Supplemento ordinario alla "Gazzetta Ufficiale" n. 39 del 17 febbraio 1992 - Serie generale

Spedizione in abbonamento postale - Gruppo I (70%)

GAZZETTA UFFICIALE

DELLA REPUBBLICA ITALIANA

PARTE PRIMA **Roma - Lunedì, 17 febbraio 1992** SI PUBBLICA TUTTI I GIORNI NON FESTIVI

DIREZIONE E REDAZIONE PRESSO IL MINISTERO DI GRAZIA E GIUSTIZIA - UFFICIO PUBBLICAZIONE LEGGI E DECRETI - VIA ARENULA 70 - 00100 ROMA
AMMINISTRAZIONE PRESSO L'ISTITUTO POLIGRAFICO E ZECCA DELLO STATO - LIBRERIA DELLO STATO - PIAZZA G. VERDI 10 - 00100 ROMA - CENTRALINO 85081

N. 32

MINISTERO DELLA SANITÀ

Atto di intesa tra Stato e regioni relativo agli aspetti igienico-sanitari concernenti la costruzione, la manutenzione e la vigilanza delle piscine ad uso natatorio.

SOMMARIO

MINISTERO DELLA SANITÀ

ESTRATTI, SUNTI E COMUNICATI

MINISTERO DELLA SANITÀ

Atto di intesa tra Stato e regioni relativo agli aspetti igienico - sanitari concernenti la costruzione, la manutenzione e la vigilanza delle piscine ad uso natatorio.

La confenza permanente per i rapporti tra lo Stato, le regioni e le province autonome di Trento e di Bolzano nella seduta dell'11 luglio 1991, ha approvato, ai sensi dell'art. 12 della legge 23 agosto 1988, n. 400, l'atto di intesa di seguito specificato proposto dal Ministero della sanità:

LA CONFERENZA STATO - REGIONI

Ritenuta la necessità di uniformare la regolamentazione concernente gli aspetti igienico - sanitari in materia di costruzione, manutenzione e vigilanza delle piscine ad uso natatorio, in considerazione, fra l'altro, della notevole diffusione dei suddetti impianti;

Considerata la inesistenza di disposizioni unitarie relative agli aspetti igienico - sanitari connessi agli impianti di cui sopra;

Sentito il Consiglio superiore di sanità;

Sentito il Consiglio sanitario nazionale;

APPROVA

il seguente atto d'intesa per l'uniforme disciplina della materia di cui trattasi:

Art. 1
CAMPO DI APPLICAZIONE E FINALITA'

1. L'atto di intesa si applica esclusivamente alle piscine di uso pubblico alimentate con acqua dolce e dotate delle vasche di cui alle lettere a), b), c), d), e), f) del comma 4, dell'art. 2 ed intende fornire prescrizioni e raccomandazioni per la progettazione, costruzione, gestione ed il controllo delle piscine ai fini della tutela igienico-sanitaria e della sicurezza.

Art. 2
DEFINIZIONE E CLASSIFICAZIONE DELLE PISCINE

1. Si definisce piscina un complesso attrezzato per la balneazione che comporti la presenza di uno o più bacini artificiali utilizzati per attività ricercative, formative, sportive e terapeutiche esercitate nell'acqua contenuta nei bacini stessi.

2. Ai fini del presente atto le piscine sono classificate in base ai seguenti criteri: caratteristiche strutturali ed ambientali, tipo di utilizzazione, destinazione.

3. In base alle caratteristiche strutturali ed ambientali le piscine si distinguono in: a) piscine scoperte se costituite da complessi con uno o più bacini artificiali non confinati entro strutture chiuse permanenti; b) piscine coperte se costituite da complessi con uno o più bacini artificiali confinati entro strutture chiuse permanenti; c) piscine di tipo misto se costituite da complessi con uno o più bacini artificiali scoperti e coperti utilizzabili contemporaneamente; d) piscine di tipo convertibile se costituite da complessi con uno o più bacini artificiali nei quali gli spazi destinati alle attività possono essere aperti o chiusi in relazione alle condizioni atmosferiche.

4. In base alla loro utilizzazione si individuano nelle varie tipologie di piscine i seguenti tipi di vasche: a) le vasche per nuotatori sono quelle aventi requisiti che consentono l'esercizio delle attività natatorie in conformità al genere ed al livelìo di prestazioni per le quali è destinata la piscina nel rispetto delle norme della Federazione Italiana Nuoto (FIN) e della Federation Internationale de Natation Amateur (FINA) vigenti, per quanto concerne le vasche agonistiche. La profondità deve essere non inferiore a m 1,10; b) le vasche per tuffi ed attività subacque sono quelle aventi requisiti che consentono l'esercizio delle attività in conformità al genere ed al livello di prestazioni per le quali è destinata la piscina nel rispetto delle norme della Federazione Italiana Nuoto (FIN) e della Fédération Internationale de Natation Amateur (FINA) vigenti per quanto concerne i tuffi; c) le vasche ricreative e di addestramento al nuoto sono quelle aventi requisiti morfologici e funzionali che le rendono idonee per il gioco, la balneazione e le attività formative ed educative propedeutiche all'esercizio delle attività natatorie. La profondità massima deve essere non superiore a m 1,10 per almeno 1/3 della superficie della vasca; d) le vasche per bambini sono quelle aventi requisiti morfologici e funzionali che le rendono idonee per la balneazione dei bambini. La profondità massima deve essere non superiore a m 0,60; e) le vasche polifunzionali sono quelle aventi caratteristiche morfologiche e funzionali che consentono l'uso contemporaneo del bacino per attività differenti o che posseggono requisiti di convertibilità che le rendono idonee ad usi diversi; f) le vasche ricreative attrezzate sono quelle con attrezzature accessorie prevalenti quali acquascivoli, sistemi di formazione di onde, fondi mobili, pareti mobili, etc.; g) le vasche per usi riabilitativi sono quelle aventi requisiti morfologici e funzionali nonchè dotazione di attrezzature specifiche per l'esercizio esclusivo di attività riabilitative e rieducative sotto il controllo sanitario specialistico; h) le vasche per usi curativi e termali sono quelle nelle quali l'acqua viene utilizzata come mezzo terapeutico in relazione alle sue

caratteristiche fisico-chimiche intrinseche e/o alle modalità con cui viene in contatto dei bagnanti e nelle quali l'esercizio delle attività balneatorie viene effettuato sotto il controllo sanitario specialistico. Le piscine destinate ad usi curativi e termali o riabilitativi non possono essere utilizzate anche per attività ricreative, formative o sportive.

5. In base alla loro destinazione le piscine si distinguono in piscine di uso pubblico e piscine di uso privato. Di norma le piscine sono di uso pubblico; sono di uso privato quelli piscine facenti parte di unità abitative mono o bifamiliari il cui uso, sotto la responsabilità del proprietario o dei proprietari congiuntamente, sia limitato ai componenti della famiglia ed ai loro ospiti.

Art. 3
CARATTERISTICHE DELL'AREA DI INSEDIAMENTO DELLE PISCINE

1. E' raccomandabile che l'area di insediamento delle piscine risulti efficaciemente soleggiata, protetta da venti dominanti, lontana da cause di inquinamento atmosferico, idrico e del suolo e da sorgenti di rumori molesti.

2. L'approvvigionamento idrico sia per gli usi sanitari che per l'alimentazione delle vasche, , deve essere assicurato attraverso un acquedotto pubblico e/o attraverso altre fonti di approvvigionamento idrico, qualitativamente rispondenti ai requisiti di potabilità, esclusa la temperatura.

3. Il fabbisogno idrico complessivo giornaliero di acqua va computato nella misura di almeno 70 litri al giorno per ogni frequentatore. Il fabbisogno di acqua va calcolato considerando comunque il numero massimo di frequentatori giornalieri. La rete di approvvigionamento idrico deve essere protetta da possibili ritorni di acqua dal circuito delle vasche.

4. L'allontanamento e lo smaltimento delle acque di rifiuto, ivi comprese quelle derivanti dal funzionamento degli impianti di alimentazione delle vasche, deve realizzarsi in conformità delle vigenti norme sulla tutela delle acque dall'inquinamento.

5. Nelle piscine deve essere assicurata la raccolta dei rifiuti solidi ed il loro allontanamento attraveso il servizio di nettezza urbana con le modalità e le frequenze previste dal regolamento di igiene locale.

6. L'ampiezza dell'area totale di insediamento delle piscine scoperte, di tipo misto e convertibili deve risultare non inferiore a otto volte la superficie complessiva delle vasche.

7. L'area di insediamento del complesso piscina deve essere razionalmente collegato, con adeguati servizi di trasporto pubblico, al relativo bacino di utenza ed in particolare alle scuole, alle zone residenziali ed eventuali altri centri sportivi presenti sul territorio interessato. Deve essere garantite l'accessibilità ai mezzi di servizio e di soccorso.

Art. 4
ELEMENTI FUNZIONALI DEL COMPLESSO PISCINA

1. Nel complesso piscina si individuano i seguenti elementi funzionali: sezione attività natatorie e di balneazione, sezione servizi, sezione impianti tecnici, sezione pubblico, sezione attività ausiliarie.

2. Per sezione di attività natatorie e di balneazione si intende l'insieme delle vasche e degli spazi di pertinenza direttamente interessati alle suddette attività. Essa comprende: le vasche, gli spazi perimetrali intorno alle vasche, gli spazi direttamente connessi a quelli per le attività natatorie e di balneazione, secondo quanto riportato nell'allegato 1, che fa parte integrante del presente atto.

3. Tutte le piscine debbono essere dotate di idonei servizi di uso esclusivo ed adeguati alle esigenze funzionali dell'impianto secondo quanto riportato nell'allegato 2, che fa parte integrante del presente atto.
4. Tutte le piscine deveno essere dotate di idonei impianti tecnici secondo quanto riportato nell'allegato 3, che fa parte integrante del presente atto.
5. Ove sia presente una sezione per il pubblico comprendente atrio, posti per spettatori, spazi accessori, servizi igienici, le aree ed i percorsi destinati al pubblico debbono essere indipendenti e separati da quelli destinati ai frequentatori delle vasche. Per quanto riguarda le caratteristiche dell'area destinata al pubblico vanno rispettate le norme di sicurezza emanate dal Ministero dell'Interno. Nel caso di contiguità tra l'area riservata al pubblico e quella destinata ai frequentatori delle vasche, va previsto un elemento di separazione in grado di evitare passaggi incontrollati attraverso le due zone. E' necessario inoltre evitare che le acque di lavaggio delle superfici destinate al pubblico possano refluire verso l'area di pertinenza dei frequentatori; a questo scopo si devono adottare opportuni sistemi di intercettazione per il convogliamento e la raccolta delle acque di lavaggio.

6. Ove sia prevista una sezione per servizi ausiliari comprendente aree per attività sportive (diverse da quelle natatorie) per il ristoro (bar, tavola calda, etc.), spazi per attività ricreative e culturali, ambienti per uffici e riunioni, sale stampa ed altre attività complementari, la stessa deve essere strutturata per uso esclusivo o del pubblico o dei frequentatori delle vasche. Sono ammessi servizi ausliari di uso comune solo nel caso che vi sia una netta separazione tra

i settori utilizzati dalle due categorie sopra citate senza alcuna interferenza dei relativi percorsi.

7. Nell'ambito delle zone funzionali relative a: sezione delle attività natatorie e di balneazione, sezione servizi, sezione pubblico, sezione servizi ausiliari, deve essere garantita la fruibilità da parte di portatori di handicap. A tale fine, come previsto dalla vigente normativa, non debbono esistere barriere architettoniche di alcun genere.

Art. 5
REQUISITI IGIENICO-AMBIENTALI

1. Le piscine debbono presentare requisiti igienico-ambientali secondo quanto riportato nell'allegato 4, che fa parte integrante del presente atto.

Art. 6
DOTAZIONE DI PERSONALE, DI ATTREZZATURE E MATERIALI

1. Ai fini dell'igiene, della sicurezza e della funzionalità delle piscine si individuano le seguenti figure professionali di operatori: a) responsabile della piscina, b) assistente bagnanti, c) addetto agli impianti tecnologici, d) personale per le prestazioni di primo soccorso.

2. Il responsabile della piscina risponde giuridicamente ed amministrativamente delle gestione dell'impianto. Durante il periodo di funzionamento della piscina deve essere assicurata la presenza del responsabile o di altra persona all'uopo incaricata.

3. L'assistente bagnanti, abilitato alle operazioni di salvataggio e di primo soccorso ai sensi della normativa vigente, vigila, ai fini della sicurezza, sulle attività che si svolgono in vasca e negli spazi perimetrali intorno alla vasca. In ogni piscina dovrà essere assicurata la presenza continua di almeno due assistenti bagnanti. Per vasche con specchi d'acqua fino a 100 metri quadrati di superficie è necessaria la presenza, a bordo vasca di almeno un assistente bagnanti. Per vasche con specchi d'acqua di superficie maggiore dovrà essere prevista la presenza continua, a bordo vasca, di assistenti bagnanti aggiuntivi in ragione di una unità per ogni 600 metri quadrati di superficie o frazione. Nel periodo di utilizzazione delle vasche per corsi di addestramento, allenamento sportivo o gare è sufficiente la presenza al bordo vasca degli istruttori e/o allenatori, purche' abilitati alle operazioni di salvataggio e primo soccorso ed in numero almeno pari a quello richiesto dalle dimensione della vasca.

4. L'addetto agli impianti tecnologici ha il compito di garantire il corretto funzionamento degli impianti. Il sopracitato compito può essere assicurato anche con appositi contratti da ditte esterne che garantiscano un pronto intervento.

5. Le prestazioni di primo soccorso devono essere assicurate, durante tutto il periodo di funzionamento dell'impianto, da personale della piscina che dovrà essere all'uopo formato, attraverso uno specifico addestramento teorico-pratico, in ossequio alle vigenti disposizioni in materia sia nazionali che regionali. Ove la distanza della piscina da una struttura pubblica di pronto soccorso sia tale da non garantire un rapido intervento, potranno essere stipulate apposite convenzioni con medici e/o con strutture sanitarie che garantiscano la rapidità dell'intervento.

6. Nel locale di primo soccorso i farmaci di primo impiego e il materiale di medicazione devono risultare completamente disponibili ed immediatamente utilizzabili; le apparecchiature mediche devono essere mantenute sempre in efficienza ed essere revisionate almeno una volta al mese. In particolare si deve assicurare la disponibilità di almeno: a) farmaci di primo impiego atti a far fronte a condizioni critiche rapidamente controllabili; b) materiali di medicazione; c) strumentario per intervento di primo soccorso (pallone Ambu, apribocca, bombola di ossigeno, coperta, sfigmomanometro); d) lettino medico; e) barella a cucchiaio.

7. In adiacenza del bordo vasca devono essere posti a disposizione, per un loro pronto impiego, salvagenti regolamentari dotati di fune di recupero.

8. I materiali per la pulizia, per la disinfezione ambientale ed i prodotti chimici impiegati per il trattamento dell'acqua devono essere conservati in appositi locali asciutti ed aerati. I prodotti chimici impiegati per il trattamento dell'acqua devono essere conservati nelle loro confezioni originali. I materiali di consumo debbono risultare approvvigionati in quantità tale da assicurare in qualsiasi momento una scorta sufficiente a coprire le esigenze di impiego per un periodo non inferiore a dieci giorni di esercizio.

Art. 7
ASPETTI IGIENICI DI GESTIONE

1. In tutti gli ambienti della piscina, quotidianamente, deve essere praticata una accurata pulizia con allontanamento di ogni rifiuto. Nella sezione per le attività natatorie e di balneazione e nei servizi igienici, in particolare nelle zone con percorsi a piedi nudi, la pulizia deve essere completata da una accurata disinfezione, utilizzando soluzioni disinfettanti che corrispondano a requisiti di efficacia e di innocuità. La disinfezione in queste aree dovrà estendersi anche alle superfici verticali. Sulla superficie dei percorsi a piedi nudi, nei gabinetti e nelle docce, la pulizia e la disinfezione dovranno essere effettuate due volte al giorno. Nei percorsi a piedi nudi è vietato l'uso di stuoie o tappeti di qualsiasi tipo.

2. Ogni piscina deve essere dotata di attrezzature idonee alla pulizia del fondo e delle pareti della vasca, a vasca piena, nonche' di attrezzature per l'asportazione di materiali galleggianti. In occasione dello svuotamento periodico della vasca si dovrà provvedere ad una radicale pulizia e disinfezione del fondo e delle pareti della vasca con revisione dei sistemi di circolazione dell'acqua.

3. E' raccomandato l'impiego di sistemi centralizzati per la preparazione e l'erogazione di soluzioni disinfettanti.

4. Nella piscina debbono essere collocati contenitori asportabili, per rifiuti solidi, in numero adeguato.

5. E' raccomandato sorvegliare l'eventuale comparsa di insetti infestanti e roditori, procedendo di conseguenza alle opportune opere di bonifica.

6. All'ingresso dell'impianto deve essere esposto, ben visibile, il regolamento relativo al comportamento dei frequentatori. Questi, prima di accedere alle vasche, debbono sottoporsi ad accurata doccia. Nei percorsi a piedi nudi e' obbligatorio per i frequentatori l'uso di zoccoli di legno o ciabattine di plastica o gomma; scarpette da ginnastica sono consentite solo al personale di servizio per uso esclusivo durante l'orario di lavoro. Per bagnarsi e' obbligatorio l'uso della cuffia.

Art. 8
CONTROLLI

1. Nella piscina devono essere predisposti opportuni controlli per la verifica del corretto funzionamento del complesso. Vanno distinti i controlli eseguiti a cura del responsabile della gestione della piscina e quelli di competenza dell'autorità sanitaria.

2. Oltre a garantire l'osservanza di quanto previsto all'articolo 7) il responsabile della gestione della piscina deve curare la tenuta di un registro relativo a ciascuna vasca dell'impianto. Detto registro deve essere quotidianamente aggiornato, conservato per due anni dall'ultima annotazione all'interno della piscina e disponibile in caso di controllo e/o ispezione. In tale registro oltre alle caratteristiche tecnico funzionali dell'impianto (con dati relativi alle dimensioni e volume di ogni vasca, numero e tipi di filtri con le relative caratteristiche , numero, potenza e portata delle pompe, sostanze utilizzate per il trattamento dell'acqua) debbono essere giornalmente riportati i seguenti dati: a) i risultati delle analisi di cui all'allegato 5, punto 1.2.5.1, che fa parte integrante del presente atto.

   b) il numero dei frequentatori presenti nelle aree di attività natatoria e di balneazione rilevato ogni due ore di funzionamento; c) il numero totale giornaliero di

frequentatori; d) la quantità giornaliera di acqua di reintegro; e) il periodo di funzionamento di ciascuna pompa e di ciascun filtro con corrispondenti dati di flusso idrico; f) la quantità totale giornaliera delle singole sostanze utilizzate per il trattamento dell'acqua e per la disinfezione di superfici. In caso di registrazione in continuo dei valori dei parametri, le relative registrazioni debbono essere conservate per almeno un anno.

3. L'Autorità sanitaria competente, con frequenza almeno mensile, deve accertare: a) che l'acqua di immissione e l'acqua in vasca posseggano i requisiti previsti nell'allegato 4 per ogni parametro considerato. A questo fine i prelievi devono essere effettuati: dai rubinetti predisposti per il prelievo dell'acqua di immissione; nella vasca a circa cm 40-50 dal bordo, in corrispondenza della zona di ripresa dell'acqua, sia in superficie che ad una profondità tra i 20 ed i 30 cm. Negli impianti con più vasche i prelievi vanno effettuati in ogni vasca. Qualora l'acqua di approvvigionamento non provenga dal pubblico acquedotto, sull'acqua stessa debbono essere effettuati controlli di potabilità con frequenza almeno annuale; b) che le condizioni del complesso siano igienicamente soddisfacenti e corrispondenti a quanto prescritto nel presente atto. In particolare devono essere controllate le condizioni igienico-ambientale del pronto soccorso, della sezione attività natatorie e di balneazione, degli spogliatoi, dei gabinetti, delle docce, dei lavabi e dei relativi arredi; deve essere altresì accertata la disponibilità del materiale di consumo: carta igienica, sapone liquido etc; c) che le componenti impiantistiche del trattamento acqua e le apparecchiature automatiche di controllo e regolazione siano regolarmente funzionanti; d) che siano disponibili ed efficienti materiali ed attrezzature per le prestazioni di pronto soccorso; e) che siano disponibili ed efficienti le attrezzature ed i materiali per la pulizia e la disinfezione degli ambienti e le sostanze per il trattamento dell'acqua di immissione in vasca; f) che siano disponibili le scorte dei materiali di consumo nella quantità stabilita nel presente provvedimento; g) che i ricicli ed i rinnovi dell'acqua siano attuati secondo quanto stabilito nel presente atto rilevandone l'entità sui dispositivi installati allo scopo; h) che i registri di gestione siano regolarmente compilati ed aggiornati.

Art. 9
REGIME TRANSITORIO

1. Le piscine già esistenti alla data di entrata in vigore del presente atto dovranno essere adeguate entro il termine di anni 5 a quanto indicato nell'allegato 1 punto 1.2 capoversi 5° e 6°, punto 1.3 capoversi dal 2° al 5°, punti 1.4, 1.5 ed 1.6, punto 2 capoversi 2° e 3°, punto 3 capoverso 2°, punto 1.4; nell'allegato 2 punto 1 capoversi dal 2° al 6°, punto 1.2

capoverso 4°, punto 1.3 capoverso 3°, punto 1.4 capoversi 5° e 6°, punto 1.5, punto 1.7; nell'allegato 3 punti 1.1, 1.1.1, 1.1.2, 1.2.3, 1.2.4, 1.2.5, 1.2.6, 1.2.8 capoverso 2°, 1.2.9; nell'allegato 4 relativamente ai requisiti igienico-ambientali. Le stesse piscine dovranno essere adeguate, entro il medesimo termine di anni 5, a quanto prescritto all'art. 3 comma 3°; nell'allegato 2 punto 1.2 capoverso 5°, punto 1.4 capoversi 1°, 2°, 3° e 4°. Qualora gli adeguamenti di cui al presente comma non siano realizzabili, il numero massimo dei frequentatori dovrà essere adeguatamente ridotto. Per gli adempimenti previsti agli artt. 6, 7 ed 8 commi 1 e 2, l'adeguamento dovrà conseguirsi entro il termine di anni 1. Durante i due predetti periodi di adeguamento si applicano le disposizioni attualmente vigenti in materia. Nei complessi esistenti attrezzati anche per l'esercizio di attività diverse da quelle di balneazione, gli spogliatoi possono essere di uso comune per le diverse attività purchè la zona dei servizi igienici e dei presidi di bonifica dei bagnanti risulti di uso specifico della piscina.

2. Le piscine i cui lavori di realizzazione siano già avviati alla data di entrata in vigore del presente provvedimento dovranno essere adeguate prima della loro apertura al pubblico secondo quanto previsto al comma 1 per le piscine esistenti. Nei complessi in corso di realizzazione, attrezzati anche per l'esercizio di attività diverse da quelle di balneazione, gli spogliatoi possono essere di uso comune per le diverse attività, purchè la zona dei servizi igienici ed i presidi di bonifica dei bagnenti risulti di uso specifico della piscina.

Art. 10
DEROGHE

1. Per le piscine a servizio di comunità quali condomini, multiproprietà, alberghi, camping, circoli sportivi, villaggi turistici, scuole, caserme ed altre istituzioni similari, possono essere adottate deroghe per quanto concerne le indicazioni dei commi 5 e 6 dell'art. 3 purchè sia comunque garantito l'accesso ai mezzi di servizio e di soccorso; inoltre si può prescindere dalla presenze dell'atrio di ingresso purchè l'accesso alla piscina sia rispondente alle norme di sicurezza vigenti e proporzionato al numero dei possibili utenti.

2. Per le piscine in strutture di tipo residenziale il numero dei posti spogliatoio può essere ridotto del 50% e nella stessa misura può essere ridotto il dimensionamento dei servizi igienici.

3. Nel registro per il controllo della gestione può prescindersi dall'indicare il numero dei frequentatori presenti nelle aree di attività natatoria di balneazione rilevate ogni due ore di funzionamento.

ALLEGATO 1

SEZIONE ATTIVITA' NATATORIE E DI BALNEAZIONE

1. LE VASCHE

1.1. DIMENSIONAMENTO DELLE VASCHE

Il dimensionamento delle vasche deve essere rapportato al numero massimo di frequentatori che possono essere contemporaneamente presenti nell'area delle attività definite al punto 6.1.

Nelle vasche per bambini il numero di frequentatori deve essere calcolato in ragione di m^2 1,5 di specchio d'acqua per persona.

In tutte le altre vasche il numero massimo di frequentatori deve essere calcolato in ragione di m^2 2 di specchio d'acqua per persona.

1.2. MORFOLOGIA DELLE VASCHE

La conformazione planimetrica delle vasche deve garantire la sicurezza del bagnanti e consentire comunque un facile controllo visivo di tutte le parti del bacino al personale di vigilanza.

La conformazione delle vasche deve, inoltre, assicurare una completa, uniforme e continua circolazione dell'acqua in tutte le parti del bacino.

Le pareti delle vasche debbono avere caratteristiche costruttive tali da non costituire pericolo per la sicurezza dei bagnanti.

Per tutte le vasche, nelle zone con profondità fino a m 1,80, la pendenza del fondo non deve superare il limite dell'8%.

Gli ancoraggi per i separatori di corsia o qualsiasi altro elemento di fissaggio debbono essere incassati nelle pareti della vasca in modo da non presentare rischi per i bagnanti.

Ai fini della sicurezza dei bagnanti la larghezza di eventuali fessure o il diametro di eventuali forature nelle pareti della vasca o nei suoi componenti non devono essere superiore a mm 8.

1.3. SISTEMI DI TRACIMAZIONE

Si intende per acqua di tracimazione quella raccolta con sfioro non dipendente dalle variazioni di livello per la presenza dei bagnanti, ma dovuta alla portata di ricircolo, al reintegro ed ai fattori naturali accidentali (pioggia, vento, etc.).

Tutte le vasche debbono essere fornite di un sistema di tracimazione delle acque costituito da canali sfioratori perimetrali e/o da skimmer incassati nelle pareti al livello del pelo dell'acqua del bacino. Nelle vasche per nuotatori gli skimmer non debbono essere installati nelle pareti di virata.

Il sistema di tracimazione con canali sfioratori, siano essi incassati nelle parti verticali che sul bordo orizzontale della vasca, deve essere obbligatorio per tutte le piscine con superficie superiore a m 200 e deve essere disposto almeno sui due lati più lunghi per piscine rettangolari. Per piscine di forme diverse lo sfioro deve interessare almeno il 75% del perimetro della vasca.

Per piscine con superficie di vasca inferiore a m^2 200 possono essere utilizzati skimmer nel rapporto di uno ogni m^2 25 di superficie di vasca.

I canali sfioratori ed eventuali vasche di compenso-recupero debbono essere rivestiti con materiali impermeabili e conformati in modo da consentire una facile pulizia. Le acque di lavaggio del bordo vasca non debbono defluire nel canale sfioratore.

1.4. SCALE E MANCORRENTI

Quando il dislivello tra bordo della vasca e fondo superi i cm 60 é necessario prevedere una o più scalette o gradini incassati in relazione alla conformazione della vasca.

Le scalette debbono essere munite di mancorrenti e debbono essere rigidamente ancorate alla struttura della vasca.

Lo spazio libero tra gli elementi della scaletta e le pareti verticali della vasca deve essere non inferiore a cm 5 e non superiore a cm 10 ad eccezione del gradino di sommità per il quale lo spazio libero deve essere non superiore a mm 8.

1.5. **QUALITA' DEI MATERIALI**

Sia il fondo che le pareti della vasca debbono essere di colore chiaro, rifiniti con materiale impermeabile e resistente all'azione dei comuni disinfettanti. Tutti gli spazi percorribili a piedi nudi debbono avere superficie antisdrucciolevole.

1.6. **MARCATURE**

Debbono essere apposte marcature sul bordo della vasca indicanti i valori minimi e massimi della profondità; inoltre debbono essere evidenziate a mezzo di marcatura le perimetrazioni in corrispondenza delle quali avviene una variazione della pendenza del fondo.

2. **SPAZI PERIMETRALI INTORNO ALLA VASCA**

Nelle piscine debbono essere previsti spazi piani privi di ostacoli transitabili lungo tutto il perimetro della vasca (banchine perimetrali) di larghezza non inferiore in ogni punto a m 2,00.

Le banchine perimetrali debbono avere una pendenza per l'allontanamento delle acque compresa tra il 2% ed il 3%; tale acqua deve essere direttamente convogliata in fogna senza possibilità di immissione in vasca o nel sistema di circolazione.

Nelle zone perimetrali delle vasche deve essere collocato almeno un beverino di acqua potabile.

3. **SPAZI DIRETTAMENTE CONNESSI ALLE ATTIVITA' NATATORIE E DI BALNEAZIONE**

E' necessario prevedere spazi comunque distribuiti ma direttamente connessi allo specchio d'acqua tali da consentire la sosta dei frequentatori.

Ove previsti, gli spazi relativi ad attività accessorie praticabili dai frequentatori debbono essere accessibili solo a piedi nudi e possedere idonee caratteristiche igienico-ambientali per assicurare condizioni di pulizia, comfort e sicurezza.

Nelle piscine coperte gli spazi per la sosta dei frequentatori debbono essere dimensionati in ragione di almeno 0,6 volte la superficie dello specchio d'acqua.

Nelle piscine all'aperto lo spazio da destinare a solarium dovrà avere una superficie non inferiore a due volte l'area dello specchio d'acqua.

4. DELIMITAZIONE SPAZI DI ATTIVITA'

Gli spazi perimetrali intorno alla vasca e quelli direttamente connessi alle attività natatorie e di balneazione debbono essere delimitati da un elemento di separazione invalicabile dalle zone limitrofe.

5 ALTEZZA VANO VASCA

L'altezza del vano vasca, misurata dal pelo libero dell'acqua, dovrà risultare non inferiore in ogni punto a m 3.50.

ALLEGATO 2

SEZIONE SERVIZI

1. Gli spogliatoi ed i servizi igienici debbono essere distinti per sesso e divisi in due settori separati, proporzionati considerando una eguale presenza di uomini e donne.

Tutti i pavimenti dei servizi debbono essere realizzati con materiali impermeabili, resistenti all'azione dei comuni disinfettanti, antisdrucciolevoli e facilmente pulibili.

Le pareti debbono essere protette per una altezza di almeno metri due con materiali impermeabili, facilmente pulibili e resistenti all'azione dei comuni disinfettanti.

Tutti gli arredi e gli accessori debbono risultare facilmente pulibili; i materiali impiegati debbono essere resistenti all'azione dei disinfettanti.

Sono vietate sporgenze e spigoli vivi che possono costituire pericolo per l'incolumità dei frequentatori e del personale addetto; particolare accortezza dovrà essere posta nella scelta e nella collocazione degli apparecchi e degli accessori (corpi scaldanti, prese d'acqua, prese elettriche, maniglie etc.).

Tutte le vetrate debbono essere realizzate con vetri di sicurezza o altro materiale che in caso di rottura non produca danno alle persone. Ove necessario la loro presenza deve essere evidenziata.

1.1. ATRIO D'INGRESSO

L'atrio d'ingresso deve assicurare le funzioni di smistamento degli utenti verso gli spogliatoi per uomini, gli spogliatoi per donne e dell'eventuale pubblico verso le zone ad esso riservate. Gli accessi dall'esterno debbono essere rispondenti alle norme di sicurezza vigenti e proporzionati sulla base della massima presenza consentita di frequentatori, di pubblico, di addetti.

1.2. SPOGLIATOI

Dal punto di vista strutturale e funzionale gli spogliatoi debbono costituire l'elemento di separazione tra il percorso a piedi calzati ed il percorso a piedi nudi. Gli spogliatoi debbono essere a rotazione e possono essere sia del tipo singolo sia del tipo comune.

Nei complessi attrezzati anche per l'esercizio di attività diverse da quelle di balneazione, gli spogliatoi ed i servizi igienici della piscina debbono essere distinti da quelli delle altre attività.

Le cabine per gli spogliatoi singoli debbono avere pareti verticali distaccate dal pavimento per un'altezza non inferiore a cm 20 per assicurare una facile pulizia anche con l'uso di idranti.

Il pavimento degli spogliatoi deve essere rivestito con materiali resistenti all'azione dei disinfettanti in uso, impermeabili ed antisdrucciolevoli; esso dovrà essere fornito di griglie di scarico in grado di smaltire rapidamente le acque di lavaggio.

Il numero dei posti spogliatoio dovrà essere non inferiore ad 1/9 della superficie, espressa in metri quadrati delle vasche servite.Un posto spogliatoio equivale ad una cabina singola ovvero a m^2 1,6 di spogliatoio comune.

Nelle piscine coperte deve essere previsto almeno un asciugacapelli per ogni doccia.

1.3. DEPOSITO ABITI

Il deposito abiti può essere effettuato sia con sistemi individuali che con sistemi collettivi.

Nel sistema individuale gli abiti dovranno essere collocati in armadietti chiudibili distribuiti nei locali accessibili a piedi nudi.

Gli armadietti debbono essere dotati di griglie di aerazione ed essere sollevati dal pavimento non meno di cm 20 per permettere una facile pulizia.

Nel sistema collettivo gli abiti dovranno essere collocati in appositi contenitori e consegnati al banco di consegna e ritiro, accessibile dalle zone a piedi nudi. Nel locale deposito abiti i contenitori debbono essere sistemati in modo tale da garantirne la conservazione in condizioni igieniche.

1.4. SERVIZI IGIENICI

Le apparecchiature igienico-sanitarie vanno commisurate in base al massimo carico ammissibile di frequentatori. Almeno i due terzi del numero delle tazze deve essere alla turca.

I gabinetti per gli uomini vanno proporzionati in ragione di almeno 1 ogni 150 metri quadrati di vasche servite (il numero va arrotondato per eccesso); inoltre va previsto un eguale numero di orinatoi. Per le donne vanno proporzionati in almeno 1 ogni 100 metri quadrati di vasche servite. In ogni caso dovranno essere previsti almeno 2 gabinetti per uomini e 2 per donne.

Le docce vanno proporzionate complessivamente in ragione di almeno una unità ogni 30 metri quadrati di vasche servite, divise in egual numero per gli uomini e per le donne e dovranno essere dotate di erogatore di sapone. Almeno il 50% delle docce deve essere chiudibile. In ogni caso dovranno essere previste almeno 2 docce per gli uomini e 2 per le donne.

I lavabi vanno proporzionati complessivamente in ragione di almeno una unità ogni 30 metri quadrati di vasche servite, divisi in egual numero per gli uomini e per le donne e debbono essere dotati di erogatori di sapone e di sistemi per l'asciugatura delle mani.L'erogazione dell'acqua deve avvenire con comando di tipo automativo o a pedale. In ogni caso dovranno essere previsti almeno 2 lavabi per gli uomini e 2 per le donne.

Nell'ambito dei servizi igienici sia maschili che femminili, debbono essere installati dispositivi lavapiedi con erogazione di soluzione disinfettante.

Almeno una fontanella di acqua potabile deve essere accessibile a tutti i frequentatori.

1.5. PRESIDI DI BONIFICA DEI FREQUENTATORI

L'accesso dei frequentatori dalla doccia, che rappresenta il primo presidio di bonifica, alle aree delle attività balneatorie deve avvenire attraverso un passaggio obbligato lungo il quale va disposta una vasca lavapiedi alimentanta in modo continuo con acqua contenente una soluzione disinfettante.

Tale vasca deve essere realizzata dimensionalmente e strutturalmente in modo da rendere obbligatoria l'immersione completa dei piedi, compresi gli zoccoli, nella soluzione stessa e deve avere un battente di almeno cm 16.

1.6. DEPOSITO ATTREZZI

Il deposito degli attrezzi da usare in vasca deve essere direttamente accessibile dall'ambiente vasca.

1.7. PRONTO SOCCORSO

Ogni piscina deve essere dotata di un presidio di primo soccorso ad uso esclusivo dei frequentatori; esso é costituito da un ambiente di dimensioni tali da consentire prestazioni di soccorso ad infortunati, assicurando la disponibilità di attrezzature e di prodotti terapeutici necessari per le emergenze.

Il locale adibito a primo soccorso deve essere chiaramente segnalato ed agevolmente accessibile dalla vasca e deve consentire la rapida e facile comunicazione con l'esterno attraverso percorsi agibili anche con l'impiego di lettighe.

ALLEGATO 3

SEZIONE IMPIANTI TECNICI

1. La sezione degli impianti tecnici comprende: centrale idrica ed impianti per il trattamento dell' acqua centrale termica, impianti di produzione acqua calda per usi sanitari, attrezzature e materiali per la pulizia e la disinfezione, impianti elettrici e telefonici, impianti antincendio, impianti di riscaldamento, di ventilazione e di condizionamento dell'aria, impianti di comunicazioni interne, impianti di smaltimento delle acque e, ove necessario, di depurazione ed impianti di sicurezza e di allarme.

Tutti gli impianti e relativi accessi debbono essere facilmente identificabili attraverso segnaletiche che ne indichino la funzione; la loro distribuzione deve rispondere a criteri di ordine e razionalità per assicurare una facile sorveglianza e manutenzione.

Per quanto possibile debbono adottarsi sistemi automatici di controllo e di manovra degli impianti tecnologici.

1.1. **CIRCOLAZIONE DELL'ACQUA NELLE VASCHE**

Le canalizzazioni di immissione e di ripresa dell'acqua nelle vasche debbono essere predisposte in modo che in ogni parte della vasca l'acqua venga di continuo riciclata e non si creino zone di ristagno.

La temperatura dell'acqua in vasca deve risultare uniforme in tutto il bacino. I prodotti disinfettanti e gli altri additivi debbono risultare uniformemente distribuiti nella massa d'acqua, in quantità tali da assicurare all' acqua stessa i requisiti richiesti dal presente regolamento.

In nessun caso l'acqua di immissione deve essere introdotta in vasca senza aver prima subito il necessario trattamento.

Almeno il 50% della portata di ricircolo deve fluire in modo continuo ed uniforme attraverso i sistemi di tracimazione.

Durante le operazioni di pulizia della vasca deve potersi realizzare la commutazione del flusso dell'acqua di tracimazione verso il previsto sistema di scarico in fognatura o altro sisitema di smaltimento.

1.1.1. RICICLI

L'acqua di ogni vasca deve essere completamento riciclata nell'impianto di trattamento rispettando i seguenti tempi massimi:

TIPO DI VASCA	TEMPI MASSIMI DI RICICLO
vasche per nuotatori	6 ore
vasche per bambini	1 ora
vasche ricreative e di addestramento al nuoto	4 ore
vasche ricreative attrezzate	3 ore
vasche per tuffi ed attività subacquee	6 ore
vasche polifunzionali	va adottato il tempo di riciclo più restrittivo in relazione alle attività praticabili in vasca.

Durante ogni sospensione temporanea di esercizio delle attività balneatorie per un periodo non inferiore alle 8 ore il tempo massimo di riciclo può essere portato ad otto ore.

1.1.2. REINTEGRI E RINNOVI

Nelle piscine per le quali il numero giornaliero dei frequentatori é calcolabile attraverso i programmi di attività prevista (corsi di addestramento, attività agonistiche, etc.) deve essere immessa nelle vasche, giornalmente e con uniforme continuità, una quantità di acqua di reintegro pari ad almeno 30 litri per frequentatore.

Nelle piscine per le quali l'attività balneatoria non é programmabile, deve essere immessa nelle vasche, giornalmente e con uniforme continuità, una quantità d'acqua di reintegro pari ad almeno il 5% del volume d'acqua in vasca.

Ogni sei mesi le vasche debbono essere svuotate completamente e la relativa acqua deve essere completamente rinnovata.

3 -- Libreria - S.O. n. 32 al G.U. n. 39

Sulla tubazione di mandata dell' acqua di reintegro di ogni vasca deve essere installato un contatore totalizzatore.

1.2. TRATTAMENTO DELL'ACQUA

Per trattamento si intende l'insieme degli interventi necessari per conferire all'acqua le caratteristiche qualitative per la sua utilizzazione in vasca ai sensi del presente regolamento.

1.2.1. LOCALI ADIBITI AL TRATTAMENTO DELL'ACQUA

La sezione che accoglie le apparecchiature destinate al trattamento dell'acqua deve essere strutturalmente e funzionalmente divisa in almeno due settori: uno destinato alle apparecchiature di trattamento dell'acqua ed uno destinato alla installazione dei contenitori e delle relative apparecchiature di dosaggio delle sostanze disinfettanti, dei flocculanti e degli altri additivi.

Questi locali devono essere dotati di idonea ventilazione e separati dalla centrale termica.

1.2.2. ALIMENTAZIONE DELLE VASCHE

Le acque di ricircolo possono essere trattate in un unico impianto a condizione che ogni vasca possegga il proprio dispositivo di alimentazione dell'acqua e che l'apporto di disinfettante corrisponda ai fabbisogni delle singole vasche.

Debbono essere previsti dispositivi per il facile controllo delle portate per ogni singola vasca ed il prelievo di campioni di acqua per analisi: dalla tubatura dell'acqua di approvvigionamento, dalla tubatura dell'acqua in immissione all'entrata in vasca, dalla tubatura dell'acqua di riciclo all'uscita dalla vasca.

1.2.3. PREFILTRI

A monte delle pompe devono essere installati prefiltri facilmente ispezionabili e pulibili costituiti da un involucro contenente un cestello asportabile con maglia a fori di mm 5÷8.

Uno stesso prefiltro può essere utilizzato per più filtri.

I prefiltri devono essere puliti quotidianamente.

1.2.4. POMPE

Le pompe di circolazione in servizio debbono essere in numero pari a quello dei filtri.

Deve essere comunque installato un numero supplementare di pompe predisposte per una rapida attivazione ed atte a garantire un'adeguata riserva non inferiore al 30% delle unità in servizio.

1.2.5. FLOCCULAZIONE

L'aggiunta di flocculante, ove prevista, deve avvenire per mezzo di dosatori che ne garantiscano il giusto dosaggio ed il mantenumeto delle prescritte caratteristiche chimico-fisiche dell'acqua.

1.2.6. FILTRI

Il numero delle unità filtranti in servizio é subordinato alle dimensioni ed alle caratteriche dell'impianto ed in ogni caso non dovrà essere inferiore a due; esse avranno tra loro identiche caratteristiche operative.

Dovrà essere installato, per essere rapidamente attivato, un numero supplementare di unità filtranti non inferiore al 30% del numero delle unità in servizio.

Dovranno essere installate apparecchiature idonee per l'accertamento dell'efficienza del filtro.

Ogni unità filtrante deve essere rigenerata quando la perdita di carico del filtro eccede di 5x10 Pascal quella iniziale dichiarata a filtro pulito.

In ogni caso tale operazione deve essere eseguita per ogni unità filtrante, quando l'impianto é in esercizio, almeno una volta ogni quattro giorni.

L'acqua di risciacquo deve essere scaricata in conformità alle vigenti norme sulla tutela delle acque dall'inquinamento.

1.2.7. **RISCALDAMENTO**

L'acqua filtrata, ove necessario, deve essere avviata ad apparecchiature di riscaldamento quali scambiatori di calore, diffusori di vapore, etc.; queste devono essere costituite da almeno due unità distinte per la migliore flessibilità dell'impianto.

La regolazione della temperatura dell'acqua in vasca deve essere automatizzata.

Non é consentito immettere vapore direttamente nell'acqua in vasca.

1.2.8. **DISINFEZIONE**

All'acqua da immettere in vasca deve contenere una sostanza disinfettante ad azione residua.

Le apparecchiature per il dosaggio dei disinfettanti debbono essere di tipo automatico con dispositivi idonei a registrare e regolare in continuo il mantenimento delle concentrazioni imposte agli agenti disinfettanti nell'acqua delle singole vasche.

1.2.9. **IMPIEGO DI ADDITIVI VARI**

L'aggiunta degli additivi deve avvenire per mezzo di dosatori che ne garantiscano il giusto dosaggio.

1.3. **SOSTANZE DA UTILIZZARE PER IL TRATTAMENTO DELL'ACQUA DI IMMISSIONE IN VASCA**

Le sostanze attualmente consentite per il trattamento dell'acqua di immissione in vasca sono quelle di seguito elencate come disinfettanti, flocculanti ed additivi vari.

L'impiego di sostanze non incluse in detti elenchi dovrà essere previamente autorizzato dal Ministero della Sanità.

1.3.1. DISINFETTANTI

Le sostanze disinfettanti che possono essere utilizzate nel trattamento delle acque di piscina sono:
- cloro liquido
- biossido di cloro:
  clorito di sodio
  acido cloridrico
- ipoclorito di sodio
- ipoclorito di calcio
- dicloroisocianurato sodico biidrato
- dicloroisocianurato sodico anidro
- poli (idrossitilene (dimetiliminio) etilene (dimetiliminio) metilenedicloruro)
- poli(ossietilene(dimetiliminio)etilene(dimetiliminio)etilene dicloruro)
- n-alchil-(50% C14 ,40% C12 ,10% C16) dimetil benzil ammonio cloruro

1.3.1.1.GRADO DI PUREZZA DEI DISINFETTANTI

Vedere schede nell'Allegato 6

1.3.2. FLOCCULANTI

Le sostanze flocculanti che possono essere utilizzate nel trattamento delle acque di piscina sono:
- solfato di alluminio solido
- poli alluminio cloroidrossidi
- cloruro ferrico
- cloruro e solfato ferrico
- policlorosolfato di alluminio
- policlorosolfato basico di alluminio

1.3.2.1.GRADO DI PUREZZA DEI FLOCCULANTI

Vedere schede nell'Allegato 6

1.3.3. ADDITIVI VARI

Gli additivi che attualmente possono essere utilizzati nel trattamento delle acque di piscina, con finalità differenti, sono:

- acido cloridrico
- soda caustica
- potassa caustica
- carbonato di sodio anidro
- bicarbonato di sodio
- polifosfati di sodio:
  fosfato monosodico
  fosfato bisodico
  fosfato trisodico
  tripolifosfato sodico
  esametafosfato sodico
- sodio bisolfato
- carbone attivo granulare
- carbone attivo in polvere

1.3.3.1. GRADO DI PUREZZA DEGLI ADDITIVI VARI

Vedere schede nell'Allegato 6, che fa parte integrante del presente atto.

ALLEGATO 4

1. REQUISITI IGIENICO AMBIENTALI

I requisiti igienico-ambientali si riferiscono alle caratteristiche delle acque utilizzate nell'impianto piscina, alle condizioni termoigrometriche e di ventilazione, illuminotecniche ed acustiche.

1.2 CLASSIFICAZIONE E REQUISITI DELLE ACQUE UTILIZZATE

Le acque utilizzate nell'impianto piscina vengono classificate come segue:
- Acqua di approvvigionamento: è quella utilizzata per l'alimentazione delle vasche (riempimento e reintegro) e quella destinata agli usi igienico sanitari.
- Acqua di immissione in vasca: é quella costituita sia dall'acqua di ricircolo che da quella di reintegro opportunamente trattate per assicurare i necessari requisiti.
- Acqua contenuta in vasca: é quella presente nel bacino natatorio e pertanto a diretto contatto con i bagnanti.

1.2.1. REQUISITI DELL'ACQUA DI APPROVVIGIONAMENTO

L'acqua di approvvigionamento deve possedere, fatta eccezione per la temperatura, tutti i requisiti di potabilità previsti dalle vigenti norme.

1.2.2. REQUISITI DELL'ACQUA DI IMMISSIONE IN VASCA

L'acqua di immissione in vasca deve possedere i requisiti di cui ai seguenti paragrafi.

1.2.2.1. **REQUISITI FISICI E CHIMICO-FISICI**

Temperatura (escluse le vasche scoperte)	vasche bambini: 26°C÷31°C altre vasche: 24°C÷28°C
pH	6,5 ÷ 8,5
Torbidità in SiO_2	≤ 2 mg/l SiO_2 (o unità equivalenti di formazina)
Solidi sospesi	≤ 2 mg/l (per filtrazione su membrana da 0,45 μ)

1.2.2.2. **REQUISITI CHIMICI**

Cloro attivo libero ($HClO$; ClO^-; ClO_2)	0,6÷1,2 mg/l Cl_2 nel caso di impiego combinato di ozono-cloro il valore minimo può essere ridotto a 0,4 mg/l Cl_2
Cloro attivo combinato	≤ 0,3 mg/l Cl_2
Cloriti	≤ 0,2 mg/l Cl_2
Ozono	≤ 0,03 mg/l O_3
Sostanze organiche (Kubel)	aumento massimo di 3 mg/l in O_2 consumato rispetto all'acqua di approvvigionamento.
Flocculanti	≤ 0,2 mg/l in Al o Fe rispetto al flocculante impiegato

1.2.2.3 **REQUISITI MICROBIOLOGICI**

Coliformi totali	0/100 ml
Staphylococcus spp.	0/100 ml
Streptococchi fecali	0/100 ml
Pseudomonas spp. (pigmentate)	0/100 ml
Carica microbica totale	≤ 100/ml colonie aerobie su agar a 37°C

1.2.3. REQUISITI DELL'ACQUA CONTENUTA IN VASCA

1.2.3.1. REQUISITI FISICI E CHIMICO-FISICI:

Temperatura (escluse vasche scoperte)	vasche bambini: 26°C÷30°C altre vasche: 22°C÷28°C
pH	6,5÷8,5
Potenziale Redox	con pH 6,5÷7,5 ≫ 670 mV con pH 7,5÷8,5 ≫ 700 mV
Torbidità	≤ 3 mg/l in SiO_2 (o unità equivalenti di formazina)
Solidi sospesi	≤ 4 mg/l per filtrazione su membrana da 0,45 μ
Solidi grossolani	assenti
Colore	≤ 5 mg/l Pt/Co oltre quello dell'acqua di approvvigionamento.

1.2.3.2. REQUISITI CHIMICI

Cloro attivo libero ($HClO$; ClO^-; ClO_2)	0,5÷1mg/l Cl_2 con pH 6,5÷7,5 0,7÷1,2mg/l Cl_2 con pH 7,5÷8,5 per utilizzo del cloro come unico disinfettante. Nel caso di trattamento ozono-cloro il valore minimo può essere ridotto a 0,4 mg/l Cl_2 .
Cloro attivo combinato	≤ 0,3mg/l Cl_2 con pH 6,5÷7,5 ≤ 0,5mg/l Cl_2 con pH 7,5÷8,5
Stabilizzante del Cloro	≤ 75 mg/l come acido isocianurico
Cloriti	0,3÷0,4 mg/l Cl_2
Sostanze organiche	aumento max di 4 mg/l in O_2 consumato rispetto all'acqua di approvvigionamento.
Azoto Ammoniacale	≤ 0,2 mg/l NH_3
Flocculanti	≤ 0,2 mg/l in Al o Fe riferito al flocculante impigato.

1.2.3.3. REQUISITI MICROBIOLOGICI

Coliformi totali	0/100 ml
<u>Staphylococcus</u> spp.	≤ 30/100 ml
Streptococchi fecali	0/100 ml
<u>Pseudomonas</u> spp. (pigmentate)	≤ 10/100 ml
Carica microbica totale	≤ 300/ml colonie aerobie su agar a 37°C

1.2.4 PUNTI DI PRELIEVO

Acqua di approvvigionamento: Campione da prelevarsi da apposito rubinetto posto sul tubo di adduzione.

Acqua di immissione in vasca : Campione da prelevarsi da rubinetto posto sulle tubazioni di mandata alle singole vasche a valle degli impianti di trattamento.

Acqua in vasca : Campione da prelevarsi in due punti rappresentativi dell'acqua in vasca, a cm 40÷50 dal bordo di cui uno in superficie e l'altro a cm 20÷30 di profondità.

1.2.5. FREQUENZA DELLE ANALISI

1.2.5.1. FREQUENZA ANALISI PARAMETRI CHIMICI E FISICO CHIMICI

Parametri	
*Temperatura	D 2,3
*pH	C3
*Potenziale Redox	B 3
Torbidità	E 3
Solidi sospesi	F 3
Solidi grossolani	E 3
Colore	F 3
*Cloro attivo libero	B 3
Cloro attivo combinato	B 3
Stabilizzante del Cloro	D 3
Cloriti	F 3
*Ozono	G 2
Sostanze organiche	F 3
Azoto ammoniacale	F 3
Flocculanti	F 3
**Potabilità	G 1

* Il primo controllo del parametro ha luogo un ora prima dell'inizio dell'attività.

** In caso di approvvigionamento autonomo.

Riferimenti :

A 1 ogni ora
B 1 ogni 2 ore
C 3 al giorno
D 2 ogni giorno
E 1 ogni giorno
F 1 ogni mese
G 1 ogni 2 mesi

1 - acqua di approvvigìnamento
2 - acqua di immissione in vasca
3 - acqua di vasca

1.2.5.2. **FREQUENZA ANALISI MICROBIOLOGICHE**

I campioni per analisi microbiologiche dovranno essere prelevati almeno una volta al mese, durante il funzionamento, sull'acqua in vasca e sull'acqua di immissione in vasca.

1.3 **REQUISITI TERMOIGROMETRICI E DI VENTILAZIONE**

Per le piscine coperte, nella sezione delle attività natatorie e di balneazione, la temperatura dell'aria dovrà risultare non inferiore alla temperatura dell'acqua in vasca.

L'umidità relativa dell'aria non dovrà superare in nessun caso il valore limite del 70%. La velocità dell'aria in corrispondenza delle zone utilizzate dai frequentatori non dovrà risultare superiore a 0,15 m/s e dovrà assicurarsi un ricambio di aria esterna di almeno 20 m^3/h per metro quadrato di vasca.

Nelle altre zone destinate ai frequentatori (spogliatoi, servizi igienici, pronto soccorso) la temperatura dell'aria dovrà risultare non inferiore a 24°C, assicurando un ricambio dell'aria non inferiore a 4 volumi/h.
Per le stesse zone delle piscine scoperte fermo restando il ricambio dell'aria non inferiore a 4 volumi/h , la temperatura dell'aria dovrà risultare non inferiore a 20°C.

1.4 **REQUISITI ILLUMINOTECNICI**

Nelle sezioni delle attività natatorie e di balneazione l'illuminazione artificiale dovrà assicurare condizioni di visibilità tali da garantire la sicurezza dei frequentatori ed il controllo da

parte del personale. Comunque il livello di illuminamento sul piano del calpestio e sullo specchio d'acqua non deve essere in nessun punto inferiore a 150 lux.

Nelle altre zone destinate ai frequentatori (spogliatoi, servizi igienici etc.) l'illuminazione artificiale dovrà assicurare un livello medio di almeno 100 lux negli spogliatoi e di 80 lux nei servizi igienici.

In tutti gli ambienti illuminati naturalmente dovrà essere assicurato un fattore medio di luce diurna non inferiore al 2%.

Deve essere previsto, per possibili sospensioni di erogazione di energia elettrica, l'impianto di illuminazione di emergenza.

1.5 REQUISITI ACUSTICI

Nella sezione delle attività natatorie e di balneazione delle piscine coperte, il tempo di riverberazione non dovrà in nessun punto essere superiore a 1,6 sec. Il livello di rumore generato dagli impianti e da altre sorgenti installate non deve superare il limite di 50 dBA commisurato come livello massimo ambientale.

ALLEGATO 5

METODI ANALITICI.

1. PARAMETRI CHIMICI E CHIMICO-FISICI

Per il controllo dei parametri chimici e chimico-fisici valgono i metodi analitici allegati al DPR 24 maggio 1988 n. 236 relativo alle acque destinate al consumo umano, secondo le frequenze e le modalità di campionamento previste dal presente regolamento.

2. PARAMETRI MICROBIOLOGICI.

2.1. Prelievo dei campioni.

I prelievi dovranno essere effettuati con bottiglie sterili, seguendo le usuali norme di asepsi.

Le bottiglie dovranno contenere sempre una quantità di sodio tiosolfato idonea a neutralizzare il cloro presente nell'acqua prelevata. Ciò si ottiene mediante l'aggiunta, nelle bottiglie da prelievo, prima della sterilizzazione, di una quantità tale di sodio tiosolfato da ottenere una concentrazione finale, nel campione, di circa 100 mg/litro.

In pratica é consigliabile l'aggiunta di una soluzione al 10% di sodio tiosolfato nella quantità di ml 0,1 (2 gocce) per ogni 100 ml di capacità della bottiglia.

I campioni prelevati dovranno essere trasportati in idoneo contenitore frigorifero che consente il mantenimento di una temperatura compresa fra i 4 ed i 10°C, e dovranno essere esaminati nel più breve tempo possibile e comunque entro 24 ore dal prelievo.

2.2. ESAME BATTERIOLOGICO.

Il campione al momento dell'esame, deve essere energicamente agitato al fine di ottenere una omogenea distribuzione del suo contenuto batterico.

2.2.1. Ricerca dei coliformi totali.

2.2.1.1. Ricerca in terreno liquido (Sistema dei tubi multipli MPN).

2.2.1.1.1. Prova presuntiva.

Viene effettuata mediante semina di quantità note dell'acqua in esame in idoneo terreno di coltura (Brodo lattosato - Vedi).

Per verificare la presenza o l'assenza di coliformi totali in ml 100, sarà sufficiente procedere, per ogni singolo campione, alla semina di una aliquota di ml 100 in una beuta contenente ml ml 100 di brodo lattosato a concentrazione doppia.

2.2.1.1.2. Prova di conferma.

Le aliquote seminate in cui si verifichi dopo 24 o 48 ore di incubazione a 36 ± 1°C la produzione di gas, devono essere sottoposte a conferma in tubi di Brodo Bile Verde brillante a 36°C ±1°C per 48 ore.

Le letture dei tubi di BBVB vanno effettuate, per la presenza di gas, dopo 24 o 48 ore di incubazione.

Sulla base dei risultati riportare il valore come MPN/100 ml di campione, utilizzando la tabella allegata.

2.2.1.2. Ricerca con il metodo delle membrane filtranti (MF).

Una aliquota di ml 100 del campione in esame viene filtrata su membrana.

Incubare la membrana su M-Endo-Agar LES (Vedi) a 36°C ± 1°C per 24 ore.

Contare le colonie rosse con o senza riflesso metallico.

2.2.2. Ricerca degli streptococchi fecali.

2.2.2.1. Ricerca in terreno liquido (Sistema dei tubi multipli o MPN).

2.2.2.1.1. Prova presuntiva.

Viene effettuata mediante semina di quantità note dell'acqua in esame in idoneo terreno di coltura (Azide Dextrose Broth - Vedi)

Per verificare la presenza o l'assenza degli streptococchi fecali in ml 100, sarà sufficiente provvedere per ogni singolo campione,alla semina di una aliquota di ml 100 in una beuta contenente ml 100 di terreno (Azide Dextrose Broth) concentrazione doppia e incubare a 36°C ± 1°C per 24 e 48 ore.

2.2.2.1.2. Prova di conferma.

Le aliquote seminate in cui si verifichi, dopo 24 o 48 ore di incubazione a 36°C ± 1°C, un intorbidamento visibile, devono essere sottoposti a conferma in tubi di Ethyl-Violet-Azide-Broth (Eva Broth) a 36°C ± 1°C per 48 ore. Vengono considerati positivi i tubi che presentano sul fondo un deposito color porpora. Sulla base dei risultati riportare il valore come MPN/100 ml di campione.

2.2.2.2. Ricerca con il metodo delle membrane filtranti (MF).

Un'aliquota di ml 100 del campione in esame viene filtrata su membrana.

Incubare la membrana su KF streptococcus agar (vedi) per 48 ± 3 ore a 44°C 0,2°C.

2.2.3. Colonie su Agar a 36°C ± 1°C.

Considerato il limite previsto dalla normativa (100 colonie/1 ml per l'acqua di immissione e 300 colonie/1 ml per l'acqua in vasca) è consigliabile procedere alla semina di 1 ml per i campioni di acqua di immissione e di 0,1 ml per i campioni di acqua prelevati in uscita. Effettuare le semine in agar-germi usando agar per il conteggio delle colonie (vedi). Incubare a 36°C ± 1°C per 48 ore. Contare le colonie e riportare il valore a ml 1 campione.

2.2.4. Pseudomonas (genere).

Filtrare ml 100 di campione su membrana.

Incubare a 36°C ± 1°C per 48 ore su terreno alla Cetrimide (vedi). Per la determinazione del numero di Pseudomonas presenti nel campione, contare tutte le colonie che si sono sviluppate e riportare il valore come Pseudomonas (genere) per 100 ml.

2.2.5. Straphylococcus (genere).

Filtrare ml 100 di campione attraverso membrana.

Incubare a 35°C ± 1°C per 48 ore su Agar-Sale-Mannite (vedi 2.3.9). Per la determinazione del numero di stafilococchi presenti nel campione contare tutte le colonie gialle e riportare il valore come Staphylococcus (genere) per 100 ml.

2.3. APPENDICE: TERRENI DI COLTURA .

Tutti i terreni di seguito descritti devono essere preferibilmente preparati partendo dai prodotti disidratati del commercio .

2.3.1. Brodo lattosato

Composizione:

Estratto di carne	g 3
Peptone	g 5
Lattosio	g 5
Acqua distillata	ml 1000
pH finale	6,8 ÷ 7.0

Per preparare il terreno a concentrazione semplice, pesare g 13 di polvere e sciogliere a caldo in un litro di acqua distillata. Per preparare il terreno a concentrazione doppia pesare g 26 di polvere e sciogliere a caldo in un litro di acqua distillata. Distribuire in idonei recipienti da fermentazione, sterilizzare in autoclave a 121°C per 15 minuti.

Il terreno pronto per l'uso, alla temperatura di 15÷30°C, si conserva per circa una settimana.

2.3.2. Brodo - bile - verde brillante

Composizione:

Peptone	g 10,0
Bile in polvere	g 20.0
Lattosio	g 10,0
Verde brillante	g 0,0133
Acqua distillata	ml 1000
pH finale	7,0÷7,4

Pesare g 40 di polvere e sciogliere a caldo in un litro di acqua distillata. Distribuire in tubi da fermentazione. Sterilizzare in autoclave a 121°C per 15 minuti.

Il terreno pronto per l'uso alla temperatura di 2÷8°C, si conserva per circa una settimana.

2.3.3. m-Endo-Agar LES

Composizione:

Estratto di lievito	g 1,2
Idrolisato enzimatico di caseina	g 3,7
Thiopeptone o thiotone peptone	g 3,7
Idrolisato enzimatico di proteine (Tryptone o altro equivalente)	g 7,5
Lattosio	g 9,4
K HPO	g 3,3
KH PO	g 1,0

Sodio cloruro	g 3,7
Sodio desossicolato	g 0,1
Sodio laurilsolfato	g 0,05
Sodio solfito	g 1,6
Fucsina basica	g 0,8
Agar	g 15,0
pH finale	7,0÷7,4

Pesare g 51 di polvere e disciogliere a 100°C, in un litro di acqua distillata alla quale sono stati aggiunti ml 20 di alcool etilico.

Raffreddare a 45-50°C e distribuire in piastre di Petri.

Il terreno distribuito in piastre si conserva a 2÷8°C per circa una settimana.

2.3.4. Azide - dextrose broth

Composizione:

Estratto di carne	g 4,5
Peptone triptico	g 15,0
Destrosio	g 7,5
Sodio cloruro	g 7,5
Azide sodica	g 0,2
Acqua distillata	ml 1000
pH finale	7,0÷7,4

Pesare g 34,7 di polvere e sciogliere a caldo in un litro di acqua distillata.

Distribuire in tubi.

Sterilizzare in autoclave a 121°C per 15 minuti.

Il terreno pronto per l'uso si conserva a 2÷8 °C per circa una settimana.

2.3.5. Ethil violet azide broth (EVA broth)

Composizione:

Peptone triptico	g 20,0
Destrosio	g 5,0
K HPO	g 2,7
KH PO	g 2,7
Sodio cloruro	g 5,0
Azide sodica	g 0,4
Etil violetto	g 0,00083
Acqua distillata	ml 1000
pH finale	6,8÷7,2

Pesare g 35,8 di polvere e sciogliere a caldo in un litro di acqua distillata.

Distribuire in tubi.

Sterilizzare in autoclave a 121°C per 15 minuti.

Il terreno pronto per l'uso si conserva a 15÷30°C per circa una settimana.

2.3.6. KF - streptococcus agar

Composizione:

Peptone	g 10,0
Estratto di lievito	g 10,0
Sodio cloruro	g 5,0
Sodio glicerofosfato	g 10,0
Maltosio	g 20,0
Lattosio	g 1,0
Azide sodica	g 0,4
Bromo - cresol - porpora	g 0,015
Agar	g 20,0
Acqua distillata	ml 1000
pH finale	7,0÷7,4

Pesare g 76,4 di polvere e sciogliere in un litro di acqua distillata. Portare ad ebollizione per 5 minuti. Distribuire in beuta in ragione di ml 100 per beuta. Raffreddare fino a 50°C ed aggiungere in ogni beuta ml 1 di una soluzione all'1% di TTC (trifeniltetrasodiocloruro) . Mescolare accuratamente. Far raffreddare intorno ai 45°C e distribuire in piastra di Petri.
Il terreno pronto per l'uso di conserva al buio e a 2 ÷ 8 °C per circa una settimana.

2.3.7. Agar per il conteggio delle colonie

Composizione :

Peptone	g 5,0
Estratto di lievito	g 2,5
Destrosio	g 1,0
Agar	g 15,0
Acqua distillata	ml 1000
pH finale	6,8÷7,2

Pesare g 23,5 di polvere e sciogliere a caldo in un litro di acqua distillata.
Distribuire e sterilizzare a 121°C per 15 minuti.
Il terreno pronto per l'uso di conserva a 15÷30°C per una settimana circa.

2.3.8. Terreno alla cetrimide

Composizione del terreno base:

Peptone	g 20,0
Magnesio cloruro	g 1,4
Potassio solfato	g 10,0
Cetrimide	g 0,3
Agar	g 13,6
pH finale	7,0÷7,4

Pesare g 45,3 di polvere e sospendere in un litro di acqua distillata . Aggiungere ml 10 di glicerolo e disciolgiere portando ad ebollizione.
Distribuire e sterilizzare a 121°C per 15 minuti.
Il terreno pronto per l'uso si conserva a 2÷8°C per circa una settimana.

2.3.9. <u>Agar sale mannite</u>
Composizione:

Peptone	g 10,0
Estratto di carne	g 1,0
D-Mannitolo	g 10,0
Sodio cloruro	g 75,0
Agar	g 15,0
Rosso fenolo	g 0,025
Acqua distillata	ml 1000
pH finale	7,2÷7,6

Pesare g 111 di polvere e disciogliere in un litro di acqua distillata portando ad ebollizione. Sterilizzare in autoclave a 121°C per 15 minuti. Distribuire in piastre. Il terreno pronto per l'uso si conserva a 2÷8°C per circa una settimana.

ALLEGATO 6

PRODOTTI PER IL TRATTAMENTO DELLE ACQUE DI PISCINA

Scheda N° 1 - A

Nome	: CLORO LIQUIDO
Formula chimica	: Cl_2
Peso molecolare	: 70,91
Numero di registro CAS	: 7782-50-5

DESCRIZIONE PRODOTTO : Gas liquefatto di colore giallo-verdastro, soffocante.

CARATTERISTICHE :

Titolo	: 99.8% p.
Densità a 20°C	: 1,42

IMPUREZZE : Mercurio max 0,3 mg/kg

Note:

Scheda 2 - A

BIOSSIDO DI CLORO

prodotto per reazione di:

CLORITO DI SODIO (All.1)
soluzione acquosa

ACIDO CLORIDRICO (All. 2)
soluzione acquosa

PRODOTTI PER IL TRATTAMENTO DELLE ACQUE DI PISCINA

Scheda N° 2 -A

All. - 1

Nome	:	CLORITO DI SODIO
Formula chimica	:	$NaClO_2$
Peso molecolare	:	90,45
Numero di registro CAS	:	7758-19-2

DESCRIZIONE PRODOTTO

: Soluzione acquosa di colore giallo-verde

CARATTERISTICHE

Titolo	:	31% in peso
Densità a 20°C	:	1,26 kg/l

IMPUREZZE

- Clorato di Sodio	:	< 4 g/l
- Soda caustica libera	:	< 6 "
- Carbonato sodico libero	:	< 6 "
- Azoto nitrico	:	< 5 "

Note: sono ammesse anche soluzioni a titolo diverso fermo restando che le impurezze ammesse risultino proporzionalmente corrispondenti ai valori indicati.

PRODOTTI PER IL TRATTAMENTO DELLE ACQUE DI PISCINA

Scheda N° 2 - A

All. - 2

Nome	:	ACIDO CLORIDRICO
Formula chimica	:	HCl
Peso molecolare	:	36,47
Numero di registro CAS	:	7647-01-0

DESCRIZIONE PRODOTTO : Soluzione acquosa limpida, incolore e di odore pungente

CARATTERISTICHE

Titolo	:	33% in peso
Densità a 15°C	:	1,161 kg/l

IMPUREZZE

- Fe < 1 mg/l
- HF < 1 "
- Hg < 0,5 "
- As < 0,5 "

- Pb < 1 mg/l
- Sostanze organiche
- < 5 mg/l

Note: sono ammesse anche soluzioni a titolo diverso, fermo restando che le impurezze ammesse risultino proporzionalmente corrispondenti ai valori qui indicati.

PRODOTTI PER IL TRATTAMENTO DELLE ACQUE DI PISCINA

Scheda N° 3 - A

Nome	: IPOCLORITO DI SODIO
Formula chimica	: NaOCl
Peso molecolare	: 74,45
Numero di registro CAS	: 7681-52-9

DESCRIZIONE PRODOTTO : Soluzione acquosa limpida, di colore giallo paglierino e odore pungente caratteristico

CARATTERISTICHE

Titolo	: 135 g/l di cloro attivo
Densità a 15°C	: 1,17 g/l

IMPUREZZE

- Alcali liberi		1-9 g/l
- Ferro	max	3 mg/l
- Mercurio	max	0,5 mg/l

Note: sono ammesse anche soluzioni a titolo diverso, fermo restando che le impurezze ammesse risultino proporzionalmente corrispondenti ai valori qui indicati.

PRODOTTI PER IL TRATTAMENTO DELLE ACQUE DI PISCINA

Scheda N° 4 - A

Nome	:	IPOCLORITO DI CALCIO
Formula chimica	:	Ca $(ClO)_2$
Peso molecolare	:	143
Numero di registro CAS	:	7778-54-3

DESCRIZIONE PRODOTTO

: Granuli o pastiglie bianche

CARATTERISTICHE

Titolo	:	65-70% come cloro attivo
Densità a 20°C	:	

IMPUREZZE

- Arsenico	max 0,5 mg/kg
- Antimonio	" 0,5 mg/kg
- Cadmio	" 5 mg/kg
- Cromo	" 5 mg/kg
- Cobalto	" 5 mg/kg
- Mercurio	" 0,2 mg/kg
- Nichel	" 5 mg/kg
- Piombo	" 5 mg/kg
- Selenio	" 5 mg/kg
- Massimo totale metalli pesanti	" 20 mg/kg
- Ferro	"200 mg/kg

Note:

PRODOTTI PER IL TRATTAMENTO DELLE ACQUE DI PISCINA

Scheda N° 5 - A

Nome	:	DICLOROISOCIANURATO SODICO BIIDRATO (Sodio dicloro-S-triazina triona x 2 H_2O)
Formula chimica	:	$(CON)_3 Cl_2 Na \times 2H_2O$
Peso molecolare	:	255
Numero di registro CAS	:	613-030-01-7

DESCRIZIONE PRODOTTO : Granuli o pastiglie bianche

CARATTERISTICHE

Titolo	:	56-58% come cloro attivo
Densità a 20°C	:	

IMPUREZZE

- Arsenico	:	max 0,5	mg/kg
- Antimonio	:	max 0,5	mg/kg
- Cadmio	:	max 5	mg/kg
- Cromo	:	max 5	mg/kg
- Cobalto	:	max 5	mg/kg
- Mercurio	:	max 0,2	mg/kg
- Nichel	:	max 5	mg/kg
- Piombo	:	max 5	mg/kg
- Selenio	:	max 5	mg/kg
- Massimo totale metalli pesanti	:	max20	mg/Kg
- Ferro	:	max50	mg/kg

Note:

PRODOTTI PER IL TRATTAMENTO DELLE ACQUE DI PISCINA

Scheda N° 6 - A

Nome	:	DICLOROISOCIANURATO SODICO ANIDRO (Sodiodicloro-S-triazina trione)
Formula chimica	:	$(CON)_3Cl_2$ Na
Peso molecolare	:	219
Numero di registro CAS	:	2782-57-2

DESCRIZIONE PRODOTTO : Polvere o pastiglie bianche

CARATTERISTICHE

Titolo	:	62-63% come cloro attivo
Densità a 20°C	:	

IMPUREZZE

- Arsenico	:	max 0.5 mg/Kg
- Antimonio	:	max 0.5 mg/Kg
- Cadmio	:	max 5 mg/Kg
- Cromo	:	max 5 mg/Kg
- Cobalto	:	max 5 mg/Kg
- Mercurio	:	max 0.2 mg/Kg
- Nickel	:	max 5 mg/Kg
- Piombo	:	max 5 mg/Kg
- Selenio	:	max 5 mg/Kg
- Massimo totale metalli pesanti	:	max 20 mg/Kg
- Ferro	:	max 50 mg/kg

Note:

PRODOTTI PER IL TRATTAMENTO DELLE ACQUE DI PISCINA

Scheda N° 7 - A

Nome	:	POLI(IDROSSITILENE(DIMETILIMINIO)ETILENE(DIMETIL-IMINIO)METILENE DICLORURO)
Formula chimica	:	
Peso molecolare	:	3.000 ca.
Numero di registro CAS	:	25988-98-1
	:	

DESCRIZIONE PRODOTTO	:	Liquido (soluzione)
	:	
	:	
	:	

CARATTERISTICHE	:	
Titolo	:	20%
Densità a 20°C	:	
	:	
	:	

IMPUREZZE	:	max 0,004%
	:	
	:	
	:	
	:	
	:	
	:	
	:	
	:	
	:	

Note:

PRODOTTI PER IL TRATTAMENTO DELLE ACQUE DI PISCINA

Scheda N° 8 - A

Nome : POLI(OSSIETILENE(DIMETILMINIO)ETILENE (DIMETILIMINIO) ETILENE DICLORURO)

Formula chimica : - -

Peso molecolare : 3500 ca.

Numero di registro CAS : 31512-74-0

:

DESCRIZIONE PRODOTTO

: Liquido (soluzione)

:

:

:

CARATTERISTICHE

:

Titolo : 20%

Densità a 20°C :

:

:

IMPUREZZE

:

: max 0,004%

:

:

:

:

:

:

:

:

Note:

PRODOTTI PER IL TRATTAMENTO DELLE ACQUE DI PISCINA

Scheda N° 9 - A

Nome	:	N-ALCHIL (50% C14, 40% C12, 10% C16) DIMETIL BENZIL AMMONIO CLORURO
Formula chimica	:	
Peso molecolare	:	359,6
Numero di registro CAS	:	8001-54-5
	:	

DESCRIZIONE PRODOTTO

: Liquido (soluzione)

CARATTERISTICHE

Titolo	20%
Densità a 20°C	

IMPUREZZE

- Dimetilcoccoammina e relativa ammina cloridrata	max 0,5% (complessivo)
- Dimetilesadecilammina e relativa ammina cloridrata	
- Dimetiltetradecilammina e relativa ammina cloridrata	
- Cloruro sodico	max 0,1%

Note:

PRODOTTI PER IL TRATTAMENTO DELLE ACQUE DI PISCINA

Scheda N° 1 - B

Nome	:	SOLFATO DI ALLUMINIO SOLIDO
Formula chimica	:	$Al_2(SO_4)_3 \cdot nH_2O$
Peso molecolare	:	$Al_2(SO_4)_3 \cdot 14H_2O$
Numero di registro CAS	:	594.15 gr/mole
	:	10043-01-3

DESCRIZIONE PRODOTTO :

- Stato fisico	:	Solido
- Colore	:	Bianco
- Granulometria	:	Tipo macinato = 0.1-2.5 mm Tipo nocciola = 2.5-12 mm Tipo pezzi = 20 x 50 x 100 mm

CARATTERISTICHE :

Titolo	:	17-18% in peso come Al_2O_3
Densità a 20°C	:	1.65 Kg/l

IMPUREZZE :

- Ferro	:	max 100 mg/Kg
- Arsenico	:	max 0.5 mg/Kg
- Cadmio		max 0.5 mg/Kg
- Cromo	:	max 9 mg/Kg
- Mercurio	:	max 0.9 mg/Kg
- Nickel		max 13 mg/Kg
- Piombo	:	max 9 mg/Kg
- Antimonio		max 5 mg/Kg
- Selenio	:	max 1 mg/Kg

Note:

PRODOTTI PER IL TRATTAMENTO DELLE ACQUE DI PISCINA

Scheda N° 2 - B

Nome	:	POLI ALLUMINIO CLOROIDROSSIDI
Formula chimica	:	$Al_n(OH)_m Cl_{3n-m}$
Peso molecolare	:	216,9
Numero di registro CAS	:	1327 - 41 - 9
Formula monomerica	:	$Al_2(OH)_{2.7}Cl_{3.3}$

DESCRIZIONE PRODOTTO

: Soluzione limpida da incolore ad ambra

CARATTERISTICHE

Titolo	:	10± 0,5% in peso come Al_2O_3
Densità a 20°C	:	1,19 - 1,25 Kg/l

IMPUREZZE

- Ferro	max	100	mg/l
- Arsenico	max	0,5	mg/l
- Cadmio	max	1	mg/l
- Cromo	max	3	mg/l
- Mercurio	max	0,3	mg/l
- Nichel	max	10	mg/l
- Piombo	max	5	mg/l
- Antimonio	max	5	mg/l
- Selenio	max	1	mg/l

Note: sono ammesse anche soluzioni a titolo diverso, fermo restando che le impurezze ammesse risultino proporzialmente corrispondenti ai valori qui indicati.

PRODOTTI PER IL TRATTAMENTO DELLE ACQUE DI PISCINA

Scheda N° 3 - B

Nome	: CLORURO FERRICO
Formula chimica	: $FeCl_3$
Peso molecolare	: 162,2 (anidro)
Numero di registro CAS	: 7705-08- (anidro)

DESCRIZIONE PRODOTTO

: Soluzione acquosa di colore bruno

CARATTERISTICHE

Titolo	: 40% peso come $FeCl_3$
Densità a 20°C	: 1,42 kg/l

IMPUREZZE

- $FeCl_2$	max	0,5%	
- HCl	max	0,5%	
- Rame	max	100	mg/l
- Crómo	max	50	mg/l
- Piombo	max	50	mg/l
- Arsenico	max	5	mg/l
- Nichel	max	50	mg/l
- Cadmio	max	5	mg/l
- Mercurio	max	1	mg/l

Note:

PRODOTTI PER IL TRATTAMENTO DELLE ACQUE DI PISCINA

Scheda N° 4 -. B

Nome	:	CLORURO E SOLFATO FERRICO
Formula chimica	:	$Fe\ Cl\ SO_4$
Peso molecolare	:	187
Numero di registro CAS	:	7705-08-0 / 10028-22-5

DESCRIZIONE PRODOTTO

: Soluzione limpida bruna inodore

CARATTERISTICHE

Titolo	
Densità a 20°C	1,5
- Contenuto attivo	41%
- Ferro	12,3%
- Punto di congelamento	- 52°C
- Pompabile	- 15°C

IMPUREZZE

- Arsenico	max 0,225 mg/l
- Piombo	max 10,5 mg/l
- Cadmio	max 0,0105 mg/l
- Cromo	max 10,5 mg/l
- Nichel	max 60 mg/l
- Mercurio	max 0,105 mg/l
- Antimonio	max 10,5 mg/l
- Selenio	max 0,06 mg/l

Note: sono ammesse anche soluzioni a titolo diverso, fermo restando che le impurezze ammesse risultino proporzionalmente corrispondenti ai valori qui indicati.

PRODOTTI PER IL TRATTAMENTO DELLE ACQUE DI PISCINA

Scheda N°· 5 - B

Nome	:	POLICLOROSOLFATO DI ALLUMINIO
Formula chimica	:	$Al_n(OH)_m(SO_4)_K Cl_{3n-m-2k}$
Peso molecolare	:	334,2
Numero di registro CAS	:	1327-41-9
Formula monometrica	:	$Al_3Cl_4(SO_4)_{0,45}(OH)_4$

DESCRIZIONE PRODOTTO	:	Soluzione gialla paglierina

CARATTERISTICHE

Titolo	:	10% in peso come Al_2O_3
Densità a 20°C	:	1,2 kg/l
Viscosità a 25°C cps	:	4,2 ± 0,2
Ph a 25°C	:	2,7 ± 0,3

IMPUREZZE

- Ferro	:	max	100	mg/l
- Arsenico	:	max	0,5	mg/l
- Cadmio	:	max	1	mg/l
- Cromo	:	max	3	mg/l
- Mercurio	:	max	0,3	mg/l
- Nichel	:	max	10	mg/l
- Piombo	:	max	5	mg/l
- Antimonio	:	max	5	mg/l
- Selenio	:	max	1	mg/l

Note: sono ammesse anche soluzioni a titolo diverso, fermo restando che le impurezze ammesse risultino proporzionalmente corrispondenti ai valori qui indicati.

PRODOTTI PER IL TRATTAMENTO DELLE ACQUE DI PISCINA

Scheda N° 6 - B

Nome	:	POLICLOROSOLFATO BASICO DI ALLUMINIO
Formula chimica	:	$Al_2(SO_4)_xCly(OH)_2$
Peso molecolare	:	226,9 gr/mole
Numero di registro CAS	:	3929-78-3
Formula monomerica	:	$Al_2(SO_4)_{0,6}Cl_{1,8}(OH)_3$

DESCRIZIONE PRODOTTO : Soluzione limpida da incolore a giallo bruno

CARATTERISTICHE :

Titolo	:	8.3±0.1% in peso come Al_2O_3
Densità a 20°C	:	1.16 - 1.17 Kg/l

IMPUREZZE :

- Ferro	max	100	mg/l
- Arsenico	max	0,5	mg/l
- Cadmio	max	1	mg/l
- Cromo	max	3	mg/l
- Mercurio	max	0,3	mg/l
- Nichel	max	10	mg/l
- Piombo	max	5	mg/l
- Antimonio	max	5	mg/l
- Selenio	max	1	mg/l

Nota: sono ammesse anche soluzioni a titolo diverso, fermo restando che le impurezze ammesse risultino proporzionalmente corrispondenti ai valori qui indicati.

PRODOTTI PER IL TRATTAMENTO DELLE ACQUE DI PISCINA

Scheda N° 1 - C

Nome	:	ACIDO CLORIDRICO
Formula chimica	:	HCl
Peso molecolare	:	36,47
Numero di registro CAS	:	7647-01-0
	:	-

DESCRIZIONE PRODOTTO : Soluzione acquosa limpida da incolore a giallastra, con odore pungente e soffocante, fumante all'aria

CARATTERISTICHE :

Titolo	:	32% peso min.
Densità a 20°C	:	1,16 kg/l

IMPUREZZE :

- Cloro libero	:	max	150 mg/l
- Sost. organiche	:	max	50 mg/l
- Ferro (come Fe)	:	max	3 mg/l
- Arsenico (come As)	:	max	1 mg/l
- Piombo (come Pb)	:	max	1 mg/l
- Mercurio (come Hg)	:	max	0,5 mg/l

Note:

PRODOTTI PER IL TRATTAMENTO DELLE ACQUE DI PISCINA

Scheda N° 2 - C.

Nome	:	SODA CAUSTICA
Formula chimica	:	NaOH
Peso molecolare	:	40,01
Numero di registro CAS	:	1310-73-2

DESCRIZIONE PRODOTTO

Solido bianco, inodore, in blocchi, granuli (perle) o scaglie.
Deliquescente

CARATTERISTICHE

Titolo	:	98% p.
Densità a 20°C	:	

IMPUREZZE

- Mercurio	max 0,05 mg/kg
- Ferro	max 30 mg/kg

Note: sono ammesse anche soluzioni a titolo diverso, fermo restando che le impurezze ammesse risultino proporzionalmente corrispondenti ai valori qui indicati.

PRODOTTI PER IL TRATTAMENTO DELLE ACQUE DI PISCINA

Scheda N° 3 - C

Nome	:	POTASSA CAUSTICA
Formula chimica	:	KOH
Peso molecolare	:	56,1
Numero di registro CAS	:	1319-58-3

DESCRIZIONE PRODOTTO

: Solido bianco, inodore, in blocchi, scaglie. Deliquescente

CARATTERISTICHE

Titolo	:	99,5% p. min. sul secco
Densità a 20°C	:	

IMPUREZZE

- Mercurio	:	max	0,05	mg/kg
- Ferro	:	max	15	mg/kg

Note — sono ammesse anche soluzioni a titolo diverso, fermo restando che le impurezze ammesse risultino proporzionalmente corrispondenti ai valori qui indicati

PRODOTTI PER IL TRATTAMENTO DELLE ACQUE DI PISCINA

Scheda N° 4 - C

Nome	:	CARBONATO DI SODIO ANIDRO
Formula chimica	:	Na_2CO_3
Peso molecolare	:	106
Numero di registro CAS	:	497-19-8

DESCRIZIONE PRODOTTO

: Polvere bianca cristallina, inodore

CARATTERISTICHE

Titolo	:	99% peso
Densità a 20°C	:	

IMPUREZZE

- Cloruri come NaCl	:	max 1% peso

Note:

PRODOTTI PER IL TRATTAMENTO DELLE ACQUE DI PISCINA

Scheda N° 5 - C

Nome	:	BICARBONATO DI SODIO
Formula chimica	:	$NaHCO_3$
Peso molecolare	:	84,2
Numero di registro CAS	:	144-55-8

DESCRIZIONE PRODOTTO

: Polvere bianca cristallina dal sapore leggermente salino

CARATTERISTICHE

Titolo	99% peso
Densità a 20°C	

IMPUREZZE

- Cloruri come Cl	max 150 mg/kg
- Solfati come SO_4	max 150 mg/kg

Note:

PRODOTTI PER IL TRATTAMENTO DELLE ACQUE DI PISCINA

Scheda N° 6 - C

POLIFOSFATI DI SODIO

Formulati contenenti, in quantità variabili, i seguenti prodotti:

Fosfato monosodico - All 1
Fosfato bisodico - All 2
Fosfato trisodico - All 3
Tripolifosfato di sodio - All 4
Esametafosfato di sodio - All 5

Descrizione prodotto : Solido

Titolo : 50-65%

Impurezze	:			
- Piombo	:	max	10	mg/kg
- Arsenico	:	max	3	mg/kg
- Zinco	:	max	25	mg/kg
- Zinco + Piombo	:	max	50	mg/kg

PRODOTTI PER IL TRATTAMENTO DELLE ACQUE DI PISCINA

Scheda N° 6.- C

All. 1

Nome	:	FOSFATO MONOSODICO
Formula chimica	:	NaH_2PO4
Peso molecolare	:	120
Numero di registro CAS	:	7601-54-9
	:	

DESCRIZIONE PRODOTTO : Solido

:

CARATTERISTICHE :

Titolo . ca. 59% come P205

Densità a 20°C

IMPUREZZE :

- Piombo	max	10	mg/kg
- Arsenico	max	3	mg/kg
- Zinco	max	25	mg/kg
- Zinco + Piombo	max	50	mg/kg

Note:

PRODOTTI PER IL TRATTAMENTO DELLE ACQUE DI PISCINA

Scheda N° 6 - C

All. 2

Nome : FOSFATO BISODICO

Formula chimica : Na_2HPO4

Peso molecolare : 142

Numero di registro CAS : 7558-79-4

DESCRIZIONE PRODOTTO

: Solido

CARATTERISTICHE

Titolo : ca. 50% come P2O5

Densità a 20°C :

IMPUREZZE

- Piombo	max 10 mg/kg
- Arsenico	max 3 mg/kg
- Zinco	max 25 mg/kg
- Zinco + Piombo	max 50 mg/kg

Note:

PRODOTTI PER IL TRATTAMENTO DELLE ACQUE DI PISCINA

Scheda N° 6 - c

All. 3

Nome	:	FOSPATO TRISODICO
Formula chimica	:	Na_3PO4
Peso molecolare	:	163,9
Numero di registro CAS	:	7601-54-9

DESCRIZIONE PRODOTTO

: Solido

CARATTERISTICHE

Titolo	:	ca. 42% come P205
Densità a 20°C	:	

IMPUREZZE

- Piombo	max	10	mg/kg
- Arsenico	max	3	mg/kg
- Zinco	max	25	mg/kg
- Zinco + Piombo	max	50	mg/kg

Note:

PRODOTTI PER IL TRATTAMENTO DELLE ACQUE DI PISCINA

Scheda N° 6 - C

All. 4

Nome : TRIPOLIFOSFATO SODICO

Formula chimica : $NaSP_3O10$

Peso molecolare : 367,9

Numero di registro CAS : 7758-29-4

:

DESCRIZIONE PRODOTTO

: Solido

:

:

:

CARATTERISTICHE

:

Titolo : 56 - 58% come P2O5

Densità a 20°C :

:

:

IMPUREZZE

:

- Piombo	:	max 10 mg/kg
- Arsenico	.	max 3 mg/kg
- Zinco	,	max 25 mg/kg
- Zinco + Piombo		max 50 mg/kg

:

:

:

:

:

:

Note:

PRODOTTI PER IL TRATTAMENTO DELLE ACQUE DI PISCINA

Scheda N° 6 - C

All. 5

Nome	:	ESAMETAFOSFATO SODICO
Formula chimica	:	H (n + 2) Pn O (3n + 1)
Peso molecolare	:	non definibile
Numero di registro CAS	:	68915-31-1
	:	

DESCRIZIONE PRODOTTO	:	Solido
	:	
	:	
	:	

CARATTERISTICHE	:	
Titolo	:	68% come P2O5
Densità a 20°C	:	
	:	
	:	

IMPUREZZE	:	
	:	
- Piombo		max 10 mg/kg
- Arsenico	:	max 3 mg/kg
- Zinco		max 25 mg/kg
- Zinco + Piombo	:	max 50 mg/kg
	:	
	:	
	:	
	:	
	:	
	:	

Note:

PRODOTTI PER IL TRATTAMENTO DELLE ACQUE DI PISCINA

Scheda N° 7 - C

Nome	:	SODIO BISOLFATO
Formula chimica	:	$NaHSO_4$
Peso molecolare	:	120
Numero di registro CAS	:	7681-38-1
	:	

DESCRIZIONE PRODOTTO : Solido

CARATTERISTICHE

Titolo	:	37% come H_2SO_4
Densità a 20°C	:	

IMPUREZZE

- Piombo	:	max 20 ppm
- Arsenico		max 1 ppm

Note:

PRODOTTI PER IL TRATTAMENTO DELLE ACQUE DI PISCINA

Scheda N° 8 - C

Nome	:	CARBONE ATTIVO GRANULARE
Formula chimica	:	
Peso molecolare	:	
Numero di registro CAS	:	7440-44-0
	:	

DESCRIZIONE PRODOTTO	:	Granuli di colore nero opaco o leggermente lucente

CARATTERISTICHE	:	
Titolo	:	
Densità a 20°C		
- Densità apparente		max 400 g/l
- Contenuto di ceneri		max 10%
- Superficie specifica		min (BET con Benzene) 600 mq/g
- Adsorbimento jodio		min 650 mq/g
-Umidità		max 3%
-pH		alcalino

IMPUREZZE	:	
-Arsenico		max 70 mg/kg
-Cromo	:	max 70 mg/kg
-Piombo		max 40 mg/kg
-Mercurio	:	max 2 mg/kg
-Argento	:	max 40 mg/kg

Note:

PRODOTTI PER IL TRATTAMENTO DELLE ACQUE DI PISCINA

Scheda N° 9 – C

Nome	:	CARBONE ATTIVO IN POLVERE
Formula chimica	:	
Peso molecolare	:	
Numero di registro CAS	:	7440-44-0
	:	

DESCRIZIONE PRODOTTO : Prodotto in polvere di colore nero opaco

CARATTERISTICHE :

Titolo	:	
Densità a 20°C	:	
- Densità apparente	:	max 600 g/l
- Contenuto di ceneri		max 10%
- Superficie specifica	:	min (BET con Benzene) 500 mq/g
- Adsorbimento jodio		min 550 mg/g
- Umidità		max 3%
- pH		max alcalino

IMPUREZZE : mg per kg di prodotto secco

- Arsenico	:	max 70 mg/kg
- Cromo		max 70 mg/kg
- Piombo	:	max 40 mg/kg
- Mercurio		max 2 mg/kg
- Argento	:	max 40 mg/kg

Note:

92A0640

FRANCESCO NIGRO, *direttore*

FRANCESCO NOCITA, *redattore*
ALFONSO ANDRIANI, *vice redattore*

(4651337) Roma - Istituto Poligrafico e Zecca dello Stato - S.

ISTITUTO POLIGRAFICO E ZECCA DELLO STATO

LIBRERIE DEPOSITARIE PRESSO LE QUALI È IN VENDITA LA GAZZETTA UFFICIALE

ABRUZZO

◇ **CHIETI**
Libreria PIROLA MAGGIOLI
di De Luca
Via A. Herio, 21

◇ **L'AQUILA**
Libreria UNIVERSITARIA
Piazza V. Rivera, 6

◇ **PESCARA**
Libreria COSTANTINI
Corso V. Emanuele, 146
Libreria dell'UNIVERSITÀ
di Lidia Cornacchia
Via Galilei, angolo via Gramsci

◇ **TERAMO**
Libreria IPOTESI
Via Oberdan, 9

BASILICATA

◇ **MATERA**
Cartolibreria
Eredi ditta MONTEMURRO NICOLA
Via delle Beccherie, 69

◇ **POTENZA**
Ed. Libr. PAGGI DORA ROSA
Via Pretoria

CALABRIA

◇ **CATANZARO**
Libreria G. MAURO
Corso Mazzini, 89

◇ **COSENZA**
Libreria DOMUS
Via Monte Santo

◇ **PALMI (Reggio Calabria)**
Libreria BARONE PASQUALE
Via Roma, 31

◇ **REGGIO CALABRIA**
Libreria PIROLA MAGGIOLI
di Fiorelli E.
Via Buozzi, 23

◇ **SOVERATO (Catanzaro)**
Rivendita generi Monopolio
LEOPOLDO MICO
Corso Umberto, 144

CAMPANIA

◇ **ANGRI (Salerno)**
Libreria AMATO ANTONIO
Via dei Goti, 4

◇ **AVELLINO**
Libreria CESA
Via G. Nappi, 47

◇ **BENEVENTO**
Libreria MASONE NICOLA
Viale dei Rettori, 71

◇ **CASERTA**
Libreria CROCE
Piazza Dante

◇ **CAVA DEI TIRRENI (Salerno)**
Libreria RONDINELLA
Corso Umberto I, 253

◇ **FORIO D'ISCHIA (Napoli)**
Libreria MATTERA

◇ **NOCERA INFERIORE (Salerno)**
Libreria CRISCUOLO
Traversa Nobile ang. via S. Matteo, 51

◇ **SALERNO**
Libreria ATHENA S.a.s.
Piazza S. Francesco, 66

EMILIA-ROMAGNA

◇ **ARGENTA (Ferrara)**
C.S.P. - Centro Servizi Polivalente S.r.l.
Via Matteotti, 36/B

◇ **FERRARA**
Libreria TADDEI
Corso Giovecca, 1

◇ **FORLÌ**
Libreria CAPPELLI
Corso della Repubblica, 54
Libreria MODERNA
Corso A. Diaz, 2/F

◇ **MODENA**
Libreria LA GOLIARDICA
Via Emilia Centro, 210

◇ **PARMA**
Libreria FIACCADORI
Via al Duomo

◇ **PIACENZA**
Tip. DEL MAINO
Via IV Novembre, 160

◇ **RAVENNA**
Libreria TARANTOLA
Via Matteotti, 37

◇ **REGGIO EMILIA**
Libreria MODERNA
Via Guido da Castello, 11/B

◇ **RIMINI (Forlì)**
Libreria DEL PROFESSIONISTA
di Giorgi Egidio
Via XXII Giugno, 3

FRIULI-VENEZIA GIULIA

◇ **GORIZIA**
Libreria ANTONINI
Via Mazzini, 16

◇ **PORDENONE**
Libreria MINERVA
Piazza XX Settembre

◇ **TRIESTE**
Libreria ITALO SVEVO
Corso Italia, 9/F
Libreria TERGESTE S.a.s.
Piazza della Borsa, 15

◇ **UDINE**
Cartolibreria UNIVERSITAS
Via Pracchiuso, 19
Libreria BENEDETTI
Via Mercatovecchio, 13
Libreria TARANTOLA
Via V. Veneto, 20

LAZIO

◇ **APRILIA (Latina)**
Ed. BATTAGLIA GIORGIA
Via Mascagni

◇ **FROSINONE**
Cartolibreria LE MUSE
Via Marittima, 15

◇ **LATINA**
Libreria LA FORENSE
Via dello Statuto, 28/30

◇ **LAVINIO (Roma)**
Edicola di CIANFANELLI A. & C.
Piazza del Consorzio, 7

◇ **RIETI**
Libreria CENTRALE
Piazza V. Emanuele, 8

◇ **ROMA**
AGENZIA 3A
Via Aureliana, 59
Libreria DEI CONGRESSI
Viale Civiltà del Lavoro, 124
Ditta BRUNO E ROMANO SGUEGLIA
Via Santa Maria Maggiore, 121
Cartolibreria ONORATI AUGUSTO
Via Raffaele Garofalo, 33
Libreria GABRIELE MARIA GRAZIA
c/o Chiosco Pretura di Roma
Piazzale Clodio

◇ **SORA (Frosinone)**
Libreria DI MICCO UMBERTO
Via E. Zincone, 28

◇ **TIVOLI (Roma)**
Cartolibreria MANNELLI
di Rosarita Sabatini
Viale Mannelli, 10

◇ **TUSCANIA (Viterbo)**
Cartolibreria MANCINI DUILIO
Viale Trieste

◇ **VITERBO**
Libreria BENEDETTI
Palazzo Uffici Finanziari

LIGURIA

◇ **IMPERIA**
Libreria ORLICH
Via Amendola, 25

◇ **LA SPEZIA**
Libreria CENTRALE
Via Colli, 5

◇ **SAVONA**
Libreria IL LEGGIO
Via Montenotte, 36/R

LOMBARDIA

◇ **ARESE (Milano)**
Cartolibreria GRAN PARADISO
Via Valera, 23

◇ **BERGAMO**
Libreria LORENZELLI
Viale Papa Giovanni XXIII, 74

◇ **BRESCIA**
Libreria QUERINIANA
Via Trieste, 13

◇ **COMO**
Libreria NANI
Via Cairoli, 14

◇ **CREMONA**
Libreria DEL CONVEGNO
Corso Campi, 72

◇ **MANTOVA**
Libreria ADAMO DI PELLEGRINI
di M. Di Pellegrini e D. Ebbi S.n.c.
Corso Umberto I, 32

◇ **PAVIA**
GARZANTI Libreria internazionale
Palazzo Università
Libreria TICINUM
Corso Mazzini, 2/C

◇ **SONDRIO**
Libreria ALESSO
Via dei Caimi, 14

◇ **VARESE**
Libreria PONTIGGIA e C.
Corso Moro, 3

MARCHE

◇ **ANCONA**
Libreria FOGOLA
Piazza Cavour, 4/5

◇ **ASCOLI PICENO**
Libreria MASSIMI
Corso V. Emanuele, 23
Libreria PROPERI
Corso Mazzini, 188

◇ **MACERATA**
Libreria MORICHETTA
Piazza Annessione, 1
Libreria TOMASSETTI
Corso della Repubblica, 11

◇ **PESARO**
LA TECNOGRAFICA
di Mattioli Giuseppe
Via Mameli, 80/82

MOLISE

◇ **CAMPOBASSO**
DI.E.M. Libreria giuridica
c/o Palazzo di Giustizia
Viale Elena, 1

◇ **ISERNIA**
Libreria PATRIARCA
Corso Garibaldi, 115

PIEMONTE

◇ **ALESSANDRIA**
Libreria BERTOLOTTI
Corso Roma, 122
Libreria BOFFI
Via dei Martiri, 31

◇ **ALBA (Cuneo)**
Casa Editrice ICAP
Via Vittorio Emanuele, 19

◇ **ASTI**
Libreria BORELLI TRE RE
Corso Alfieri, 364

◇ **BIELLA (Vercelli)**
Libreria GIOVANNACCI
Via Italia, 6

◇ **CUNEO**
Casa Editrice ICAP
Piazza D. Galimberti, 10

◇ **NOVARA**
Libreria POLICARO
Via Mille, 16

◇ **TORINO**
Casa Editrice ICAP
Via Monte di Pietà, 20
SO.CE.DI. S.r.l.
Via Roma, 80

◇ **VERCELLI**
Libreria LA LIBRERIA
Corso Libertà, 46

PUGLIA

◇ **ALTAMURA (Bari)**
JOLLY CART di Lorusso A. & C.
Corso V. Emanuele, 65

◇ **BARI**
Libreria FRANCO MILELLA
Viale della Repubblica, 16/B
Libreria LATERZA e LAVIOSA
Via Crisanzio, 16

◇ **BRINDISI**
Libreria PIAZZO
Piazza Vittoria, 4

◇ **CORATO (Bari)**
Libreria GIUSEPPE GALISE
Piazza G. Matteotti, 9

◇ **FOGGIA**
Libreria PATIERNO
Portici Via Dante, 21

◇ **LECCE**
Libreria MILELLA
Via Palmieri, 30

◇ **MANFREDONIA (Foggia)**
IL PAPIRO - Rivendita giornali
Corso Manfredi, 126

◇ **TARANTO**
Libreria FUMAROLA
Corso Italia, 229

SARDEGNA

◇ **ALGHERO (Sassari)**
Libreria LOBRANO
Via Sassari, 65

◇ **CAGLIARI**
Libreria DESSÌ
Corso V. Emanuele, 30/32

◇ **NUORO**
Libreria DELLE PROFESSIONI
Via Manzoni, 45/47

◇ **ORISTANO**
Libreria SANNA GIUSEPPE
Via del Ricovero, 70

◇ **SASSARI**
MESSAGGERIE SARDE
Piazza Castello, 10

SICILIA

◇ **AGRIGENTO**
Libreria L'AZIENDA
Via Callicratide, 14/16

◇ **CALTANISSETTA**
Libreria SCIASCIA
Corso Umberto I, 36

◇ **CATANIA**
ENRICO ARLIA
Rappresentanze editoriali
Via V. Emanuele, 62
Libreria GARGIULO
Via F. Riso, 56/58
Libreria LA PAGLIA
Via Etnea, 393/395

◇ **ENNA**
Libreria BUSCEMI G. B.
Piazza V. Emanuele

◇ **FAVARA (Agrigento)**
Cartolibreria MILIOTO ANTONINO
Via Roma, 60

◇ **MESSINA**
Libreria PIROLA
Corso Cavour, 47

◇ **PALERMO**
Libreria FLACCOVIO DARIO
Via Ausonia, 70/74
Libreria FLACCOVIO LICAF
Piazza Don Bosco, 3
Libreria FLACCOVIO S.F.
Piazza V. E. Orlando, 15/16

◇ **RAGUSA**
Libreria E. GIGLIO
Via IV Novembre, 39

◇ **SIRACUSA**
Libreria CASA DEL LIBRO
Via Maestranza, 22

◇ **TRAPANI**
Libreria LO BUE
Via Cassio Cortese, 8

TOSCANA

◇ **AREZZO**
Libreria PELLEGRINI
Via Cavour, 42

◇ **FIRENZE**
Libreria MARZOCCO
Via de' Martelli, 22 R

◇ **GROSSETO**
Libreria SIGNORELLI
Corso Carducci, 9

◇ **LIVORNO**
Libreria AMEDEO NUOVA
di Quilici Irma & C. S.n.c.
Corso Amedeo, 23/27

◇ **LUCCA**
Libreria BARONI
Via S. Paolino, 45/47
Libreria Prof.le SESTANTE
Via Montanara, 9

◇ **MASSA**
GESTIONE LIBRERIE
Piazza Garibaldi, 8

◇ **PISA**
Libreria VALLERINI
Via dei Mille, 13

◇ **PISTOIA**
Libreria TURELLI
Via Macallè, 37

◇ **SIENA**
Libreria TICCI
Via delle Terme, 5/7

TRENTINO-ALTO ADIGE

◇ **BOLZANO**
Libreria EUROPA
Corso Italia, 6

◇ **TRENTO**
Libreria DISERTORI
Via Diaz, 11

UMBRIA

◇ **FOLIGNO (Perugia)**
Libreria LUNA di Verri e Bibi s.n.c.
Via Gramsci, 41

◇ **PERUGIA**
Libreria SIMONELLI
Corso Vannucci, 82

◇ **TERNI**
Libreria ALTEROCCA
Corso Tacito, 29

VENETO

◇ **BELLUNO**
Cartolibreria BELLUNESE
di Baldan Michela
Via Loreto, 22

◇ **PADOVA**
Libreria DRAGHI - RANDI
Via Cavour, 17

◇ **ROVIGO**
Libreria PAVANELLO
Piazza V. Emanuele, 2

◇ **TREVISO**
Libreria CANOVA
Via Calmaggiore, 31

◇ **VENEZIA**
Libreria GOLDONI
Calle Goldoni 4511

◇ **VERONA**
Libreria GHELFI & BARBATO
Via Mazzini, 21
Libreria GIURIDICA
Via della Costa, 5

◇ **VICENZA**
Libreria GALLA
Corso A. Palladio, 41/43